

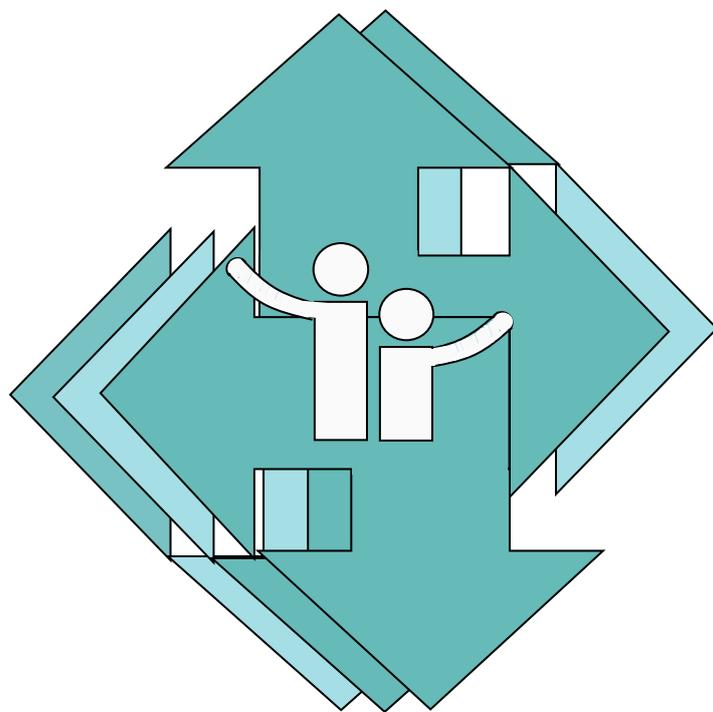
編號：(109)011.0803

G P N：1010900969

ISBN：978-986-5457-16-7

人力規劃及發展研究報告

第 20 輯



國家發展委員會
人力發展處 編著
中華民國 109 年 7 月

編號：(109)011.0803

G P N：1010900969

ISBN：978-986-5457-16-7

人力規劃及發展研究報告

第 20 輯

本書係彙編研究者個人觀點，不代表本會意見

國家發展委員會
人力發展處 編著
中華民國 109 年 7 月

編 者 序

國家發展委員會人力發展處主要業務在因應國內外經濟與社會發展趨勢，辦理與國家整體人力資源發展有關重要政策與計畫之研析、規劃、審議、協調及推動等事項，其中包含人口推估及政策研擬、人力供需預測及分析、人才培育及留用、就業市場及勞動法制、國際人力資源及人才延攬，以及老年經濟安全制度及政策等。為提升同仁對相關人力議題之研究能量，俾能確實掌握問題核心與影響層面，使所規劃之相關政策與計畫更具整體性、周延性及前瞻性，本處積極鼓勵同仁針對人口、人力預測、教育、培訓、運用、促進就業、社會福利及老年經濟安全等議題從事專題研究，以提升自我的專業度。

「人力規劃及發展研究報告」第 20 輯共計收錄 8 篇專題論文，相關研究議題均為國家人力資源政策重要發展趨勢，包括：數位科技解決我國人口結構變遷優先議題與對策之研究；我國人力供需推估工作之評析與國際比較；美國、歐盟、英國 STEM 教育策略對我國之啟發；各國非典型勞動者保障制度之研究與啟示；勞雇雙方如何依勞基法第八十四條之一約定工時之研究；臺灣與日本經濟移民政策之比較；強化僑外生留臺工作之策略性研究等，另有 1 篇係針對我國各縣市平均餘命與高齡者健康促進政策差異進行研究。上述 8 篇所收錄的內容，均為同仁於 108 年期間利用公忙之餘，對相關重要議題進行深入研究的成果。

本輯的出版，除反映同仁認真致力公務之心得產出，也是專業知識能力的展現。由於所收錄的專文均是本處同仁獲得本會 108 年度自行研究論文得獎之作品，期待藉此引導更多部門參與意見交流，並帶動產、官、學、研對人力資源發展議題之關注。在此特別感謝撰稿同仁，於公務繁忙之餘，願意奉獻心力，完成相關研究。

本刊物能順利邁入第 20 輯，承蒙本會長官及學界先進長年鼓勵與策進，在此謹致上謝忱。雖然各篇內容經多次校正，仍不免有疏漏之處，尚祈各界先進不吝指正，並期未來本處能持續以更專業之思維，帶動人力資源相關研究議題的深入探討，為國家人力發展的政策，略盡棉薄之力。

人力發展處處長 林至美 謹序

中華民國 109 年 7 月

人力規劃及發展研究報告 第 20 輯

目錄

- 數位科技解決我國人口結構變遷優先議題與對策之研究..... 1
- 我國人力供需推估工作之評析與國際比較..... 45
- 美國、歐盟、英國 STEM 教育策略對我國之啟發..... 79
- 各國非典型勞動者保障制度之研究與啟示..... 103
- 勞雇雙方如何依勞基法第八十四條之一約定工時之研究..... 129
- 臺灣與日本經濟移民政策之比較..... 153
- 強化僑外生留臺工作之策略性研究..... 185
- 我國各縣市平均餘命與高齡者健康促進政策差異之研究..... 225

數位科技解決我國人口結構變遷優先 議題與對策之研究*

黃淑婷**

壹、緒論	肆、我國以數位科技解決人口結構變遷
貳、數位科技解決人口結構相關議題 之政策挑戰	優先議題之政策現況與檢討評析
參、日本以數位科技解決人口結構變 遷優先議題之重要政策與啟示	伍、結論與建議

摘 要

目前國際間興起以數位科技解決人口所衍生之經濟與社會議題的潮流，我國亦面臨人口結構變遷所帶來的各項挑戰，有鑑於此，本研究借鏡日本以數位科技解決人口結構變遷議題之重要政策經驗，檢討我國人口結構變遷優先議題及政策現況，據以提出政策精進方向如下：

- 一、總體面：規劃數位科技解決人口結構變遷議題之整體性政策。
- 二、少子化：推動遠距工作、智慧育兒措施及公私領域性別平等，實現工作與家庭平衡及平等，提升國人婚育意願。
- 三、高齡化：以預防失能為主軸，整合高齡者所需資源，延長健康餘命，減輕家庭及社會照顧負擔。
- 四、工作年齡人口減少及老化：完善數位經濟勞動環境，擴大勞參，保障勞動權益，並將數位科技漸進式導入職場，提升生產力。

* 本文參加國家發展委員會 108 年度研究發展作品評選，榮獲產業及人力政策類特優獎。

** 作者為人力發展處視察。

壹、緒論

一、研究緣起與目的

依據國發會 2018 年 8 月推估 3 階段年齡人口數，0-14 歲幼年人口自 1984 年起即一路下滑，推估 2065 年將持續減至 159 萬人，較 2018 年減少 48%(146 萬人)；15-64 歲工作年齡人口 2015 年達最高峰 1,737 萬人後已經開始下降，預估 2065 年將降至 862 萬人，較 2018 年人數減少近 5 成(849 萬人)；相反地，65 歲以上老年人口數持續攀升，並自 2017 年超越幼年人口數，且隨著嬰兒潮世代陸續邁入老年，預估老年人口將逐年增加至 2050 年後，開始微幅下降，2065 年預估仍有 715 萬人老年人口，較 2018 年增加 1.1 倍(372 萬人)；然而，自 2043 年起，預估至少 23 年，老年人口均維持在 700 萬人以上規模。

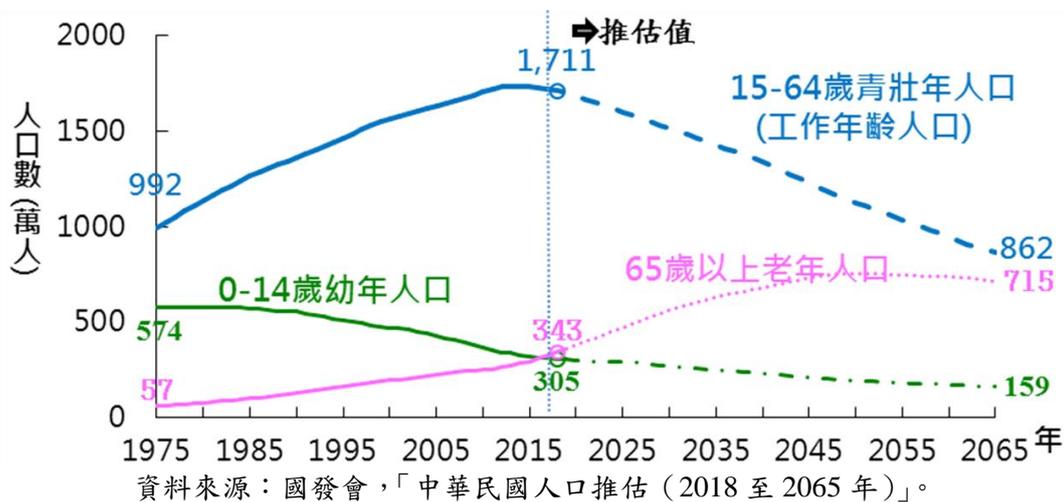


圖 1 3 階段年齡人口趨勢—中推估

由上可知，未來我國幼年及工作年齡人口均呈現持續下降趨勢，老年人口至 2050 年之前將穩定成長，面對我國人口結構變遷衍生之各項挑戰，政府亟須採取更積極之作為，加以因應。

隨著數位科技不斷地發展，翻轉全球產業格局，逐漸改變整個世界的形貌，數位發展與應用帶來之挑戰，不僅止於經濟面，更觸及國家與社會面。近期，數位轉型已成為國際重要組織關切焦點，如聯合國 2030 年的永續發展，希望以科技方式解決全球發展相關議題。

近年來，數位轉型的社會議題更進一步落實於各國數位經濟發展政策，如日本提出「超智慧社會」(Society 5.0)強調運用數位科技驅動政府、產業及社會的數位化發展，以解決勞動力不足等當前迫切課題。

考量我國人口結構變遷速度將較日本為快¹，為及早因應，本研究目的將借鏡日本以數位科技解決人口結構變遷優先議題之政策經驗，分析我國少子化、高齡化、工作年齡人口減少與結構老化之優先議題，並提出政策建議。

二、研究方法及過程

本研究將透過相關研究報告、統計調查與網站等次級資料，瞭解數位科技解決人口結構議題之政策挑戰，其次探討日本以數位科技解決人口結構變遷優先議題之相關政策，再次檢視我國人口結構變遷優先議題及政策現況，最後提出以數位科技解決我國人口結構變遷優先議題之政策建議。

貳、數位科技解決人口結構相關議題之政策挑戰

一、數位發展趨勢²

數位發展分 3 階段，「資訊數位化(digitization)」主要是產品、流程或資訊走向數位格式；「數位化(digitalization)」以數位科技改變產業模式或流程，進而創造新收入或價值；「數位轉型(digital transformation)」非一次性事件，在技術進步與創新擴散中不斷演進，與前二者密切相關，其特質有二：一是以人為核心，驅動整體性策略轉型、跨部門組織變革與數位科技應用；二是運用大規模數位科技擴散，驅動經濟與社會層面之系統性重構。

二、數位科技解決人口結構變遷相關議題之政策挑戰³

由於數位轉型需長期策略性規劃推動，因此，社會及產業之數位發展策略不僅須科技創新，亦須納入社會及制度等面向之「複合式創新」觀點規劃政策。面對人口結構變遷衍生之議題，先進國家多已從科技方式尋求解決方案，然而，以數位科技解決人口議題時，將帶來機會，亦可能是挑戰。如下所述：

¹ 依國發會 2018 年 8 月推估，至 2065 年，我國老年人口占比將升至 41.2%，高於日本的 38.4%，取自國發會人口推估查詢系統。

² 歐宜佩、陳信宏(2018)，近期數位轉型發展趨勢之觀察，經濟前瞻第 178 期，頁 97-98。

³ (1)OECD，2017，《G20 國家數位轉型關鍵議題》，取自

<http://www.oecd.org/G20/key-issues-for-digital-transformation-in-the-G20.pdf> (2)英特爾(Intel)公司，2017，〈人工智慧—公共政策機會〉(Artificial Intelligence The Public Policy)，取自

<https://www.intel.ai/papers/artificial-intelligence-the-public-policy-opportunity/> (3)中華經濟研究院國際經濟研究所長陳信宏，〈專家傳真—數位經濟對社會衝擊的因應策略芻議〉，資料來源：工商時報，2018-10-24。

(4)〈當 AI 比你更了解你，你的選擇還是你的嗎？〉，天下雜誌，2019，第 672 期，頁 26-28。

- (一)深入瞭解問題，界定公共議題優先順序，找出最佳政策工具組合，對症下藥。
- (二)政府應加強對人工智慧(Artificial Intelligence, AI)科技之投資與研發，扮演領頭羊角色，並建立支持應用 AI 數位科技之環境，鼓勵創新。
- (三)數位發展關鍵是量足質精之數位人才，應調整教育培訓課程，善用遠距教學，提升國家人力資源之數位能力。
- (四)職場導入數位科技將創造就業機會，卻取代重複性等部分工作，須強化企業社會責任，協助員工職能轉換提升、內部創業等策略。
- (五)不同國家(地區)因族群的教育程度、年齡及性別等因素，造成數位落差，工作機會無法平均分配，貧富差距擴大，須推動國家級數位發展策略，保障數位平等創造包容性成長。
- (六)政府雖有大量的公共數據資料，但須依 OECD 隱私原則⁴，建立開放資料，兼顧隱私及相關權益保障與課責之法規機制。

參、日本以數位科技解決人口結構變遷優先議題之重要政策與啟示

日本總生育率從 1974 年 2.1 人降至 1975 年 1.9 人，之後持續下降；1970 年即進入「高齡化社會」，1994 年成為「高齡社會」，2005 年已是「超高齡社會」；2013 年工作年齡人口首度跌破 8 千萬人後持續減少。考量少子高齡化情形日趨嚴峻，並基於長期發展科技之利基，日本以數位科技解決人口議題。

以下將說明日本以數位科技解決人口結構變遷議題之重要政策概況，其次盤點日本以數位科技解決少子化、高齡化、工作年齡人口減少及結構老化等優先議題之重要政策，供我國參考。

一、日本以數位科技解決人口結構變遷議題之重要政策概況

(一)以人為中心、科技為工具，解決人口優先議題

⁴ OECD，2013 年，隱私原則(The Privacy Principles)，共 8 項：(1)收集限制原則(Collection Limitation Principle)、(2)數據質量原則(Data Quality Principle)、(3)目的規範原則(Purpose Specification Principle)、(4)使用限制原則(Use Limitation Principle)、(5)安全保障原則(Security Safeguards Principle)、(6)開放原則(Openness Principle)、(7)個人參與原則(Individual Participation Principle)、(8)責任原則(Accountability Principle)。資料來源：<http://oecdprivacy.org/>

日本首先面臨高齡化問題，2001 年提出「數位化日本(e-Japan)戰略」，透過科技發展，改善醫療與健康促進，並陸續推動「日本再興戰略」等政策，提升生產力，振興日本經濟。

為兼顧經濟發展與社會課題解決，2016 年「第 5 期科學技術基本計畫」提出，以「人」為中心之「超智慧社會(Super Smart Society，亦稱 Society 5.0)」，是繼狩獵社會(Society 1.0)、農耕社會(Society 2.0)、工業社會(Society 3.0)、資訊社會(Society 4.0)之後，藉由網路虛擬空間與物理實體空間高度融合，**Society 5.0** 以物聯網連結所有的人與物，共享知識與資訊，並創造出全新價值。

鑒於各項資源日益緊縮，2017 年推動迄今之「未來投資戰略」⁵，以科技提供精準服務，解決人口與社經課題，實現 Society 5.0。

(二)人口相關政策導入數位科技，多元方法解決人口優先議題

日本以數位科技解決少子化問題規劃於「少子化社會對策白皮書」，運用數位科技讓父母在家工作，並即時掌握教保資訊，支持育兒。高齡化則揭示於「高齡社會白皮書」，將數位科技導入健康醫療照護及交通環境，並鼓勵業者開發高齡者生活各領域相關數位產品。

工作年齡人口減少及老化部分，彙整於「性別平等白皮書」⁶，積極推廣遠距工作⁷，並鼓勵導入科技工具，提高生產力及舒緩從業人口減少之困境。

二、日本以數位科技解決人口結構變遷優先議題之政策重點

(一)少子化

「少子化社會對策白皮書」指出日本少子化原因，由於日本以婚生子女為主，

⁵ 2012 年底上路的第 2 次安倍政權以經濟政策「安倍經濟學」形式所揭示之金融寬鬆、財政出動並列的「三支箭」之一，以「日本再興戰略」為名，於 2013 年 6 月內閣會議通過後每年修訂，2017 年起改名為「未來投資戰略」。政策方向則受到各種情勢影響，依序為 2013 年的「JAPAN is BACK」、2014 年的「對未來的挑戰」、2015 年的「對未來的投資・生產力革命」、2016 年的「面對第 4 次產業革命」、2017 年的「為實現 Society 5.0 的改革」，2018 年則為「邁向『Society 5.0』『數據驅動型社會』的變革」。

⁶ 日本「少子化社會對策白皮書」、「高齡社會白皮書」及「性別平等白皮書」，分別首次於 2004 年、1998 年及 2000 年提出，且皆須每年須向國會報告政策執行情形。

⁷ 遠距工作(Teleworking)或稱電傳勞動，本研究主要關注於應用資通訊技術工具，得以實現工作與生活平衡之目的，故採「遠距工作」。日本官方於 e-Japan 戰略中，將其定義為「每週 8 小時以上活用資通訊手段，不受時間或場所制約的工作方式」。其中，「在家工作」者，日本學者認為可分 3 類：(1)電傳勞工：是用傳統的勞動法之勞動者，但並不通勤至公司上班，而是自宅工作；(2)家內勞動者：家內勞動法之適用對象；(3)家內勞工(在宅型ワーク)：既非「勞動者」亦非「家內勞動者」，但在自宅進行事業，亦即小規模企業或個人獨立承攬工作的 SOHO 族。資料來源：徐嘉珮、徐國淦(2017)。電傳勞動者勞動契約實證研究，勞動部勞動及職業安全衛生研究所研究報告，頁 76。

且多數視男性為家庭主要經濟支柱，女性為家務主要負擔者，但民眾婚育觀念改變，造成單身人口增加，生育數下降。選擇單身主要因為「未遇到合適伴侶」，男、女性分別為 45.3% 及 51.2%⁸；其次，男、女初婚年齡提高⁹，影響生育能力，生育數減少；再次，男性受聘僱為非正式員工趨於增加，並朝低薪化發展¹⁰，育兒相關費用負擔，阻礙已婚夫婦完成理想生育數。

綜上，日本政府認為經濟因素，不利年輕人婚育，故聚焦於穩定育兒家庭經濟來源，讓家長得兼顧工作與家庭，推廣運用資通訊技術工具在家工作，亦提供醫療保健、兒童安全及房屋租賃相關資訊服務。

表 1 日本以數位科技解決少子化優先議題之主要政策

項目	政策工具	主要內容
工作與家庭平衡	世界最先進 IT 國家創造宣言(2013)	推動在家工作，處於育兒階段之家長每周至少 1 天可在家工作，2016 年全面推廣。
	少子化社會對策白皮書(2014)	推出「在家工作系統」，發展成時間與地點彈性之「移動工作系統」。
智慧育兒	少子化社會對策白皮書	2014 年起，提供孕婦及嬰幼兒健康醫療、教保服務及育兒相關資訊，供家長隨時搜尋。
強化兒童安全		2016 年起，開放教育及兒童保育設施之事故信息數據資料庫，以提醒可能發生之事故。
		2016 年起，加強兒虐相關組織間信息共享機制。
分擔育兒家庭住房負擔		2017 年起，建立「新房安全網系統」，提供育兒家庭租賃登記；2018 年起提供修繕房屋補助。

說明：政策工具標示之年份為該政策措施提出之年份。

資料來源：日本內閣府(<https://www.cao.go.jp/>)網站相關資料。

(二)高齡化

「高齡社會白皮書」關注於老年人居住及獲得醫療情形¹¹。居住部分，從家庭型態轉變可知，1980 年以三代同堂家庭 50.1% 為主，轉變為 2016 年以夫婦組

⁸ 日本民眾選擇單身原因之次要因素，兩性略有差異，男性 29.5% 覺得沒有結婚之必要、29.1% 因婚姻資金不足，女性 31.2% 不想失去自由、23.9% 覺得沒有結婚之必要。

⁹ 初婚年齡所占比率變化，男性：25-29 歲由 1990 年的 68.01%，降至 2016 年的 48.02%；35-39 歲由 1990 年的 8.25%，增至 2016 年的 13.38%。女性：20-24 歲由 1990 年的 54.4%，降至 2016 年的 25.55%；30-34 歲由 1990 年的 12.73%，增至 2016 年的 28.07%。

¹⁰ 日本之非正規僱用，包括兼職、打工、契約或派遣員工，且非正規員工跟正規員工同工不同酬，薪水僅正規員工的 5-6 成，亦無獎金。據統計，男性為非正規業者之比率由 1991 年 8.5% 增至 2017 年的 21.7%，女性則由 1991 年 37.2% 增至 2017 年 56%；年薪部分，20-29 歲 1997 年多數為 400 萬以下日幣，2012 年降至 250 萬以下日幣；30-39 歲 1997 年多數為 700 萬以下日幣，2012 年降至 400 萬以下日幣。

¹¹ 社會保障福利成本包括養老金、醫療保健、福利等總和。

成的家庭 31.1% 最多；獨居者比率趨於增加，1980 至 2015 年，男性由 4.3% 增至 13.3%，女性從 11.2% 升至 21.2%，顯示老老照顧將成常態，獨居老人照顧問題日趨嚴峻。醫療部分，不健康的長者獲得醫療服務多由家人接送，其餘自己騎腳踏車為主¹²，故建構安全的交通環境，可提高長者獲得醫療服務機會。

承上，日本高齡化優先議題在於照顧負擔沉重，但醫療資源有限，故著重於推動精準醫療¹³，提昇醫療資源使用效率與治癒率；實施在宅醫療，實現在地老化¹⁴；推廣照護機器人，提升照護質量；運用自動駕駛與智慧型運輸系統，讓高齡者能自行獲得醫療服務；倡導預防醫療及社會參與，延長健康餘命。

表 2 日本以數位科技解決高齡化優先議題之重要政策

項目	政策工具	主要內容
醫療照顧、健康促進	數位化日本(e-Japan)戰略(2001)	推動電子病歷表普及化、建立醫療資訊資料庫、推廣遠距醫療等。
	新經濟成長策略(2010)	「生活革新，健康大國策略」為成長策略之一，並推動「促進研發智能型照顧機器」。
	日本再興戰略(2013)	將醫療護理信息視覺化，並促進地方醫療護理信息合作。
	重振日本策略(2013)	納入實施「研發高科技照顧機器五年計畫(2013-2017年)」
	世界最先進 IT 國家創造宣言(2013)	應用傳感術、機器人及電子版醫學筆記本等，促進個人醫療健康與預防疾病。
		以電子病歷及醫療數據資料庫等信息分析技術，改善藥品安全及健康飲食。
	機器人技術活用於長照領域的重點補助計畫(2014)	協助沐浴輔具增列為國家重點補助研發項目。
	高齡社會白皮書(2015)	與當地醫療護理機構合作，提供急症護理及居家護理一系列服務。
	促進活用智慧照顧機器輔具試辦計畫(2016)	鼓勵開發智慧型輔具之照顧技術，並促進長照界普及使用。
未來投資戰略(2017)	利用雲端大數據、AI 及機器人，建構「下一代醫療保健	

¹² 日本長者使用醫療服務的最主要交通方式(依自評健康狀況分)：不健康者 28.1% 由親友接送、不太健康者 33.5% 騎腳踏車、普通 52.8% 騎腳踏車、算健康者 48.5% 騎腳踏車、健康者 50.9% 騎腳踏車。

¹³ 精準醫療(Precision Medicine)亦稱個人化醫療，指以生物醫學檢測(如基因、蛋白質等檢測)，並將個人資料(如性別、身高、體重等)，透過人體基因資料庫進行比對分析，以選出最適合病患的治療方法及藥品，達治療效果最大化及副作用最小化。

¹⁴ 「在地老化」(Aging in place)是希望老化過程中，能留在自己熟悉的環境繼續生活。在地老化包含「在宅老化」與「在社區老化」，即在地老化的落實係反映在照顧模式上，係指家庭照顧與社區照顧模式；實踐在宅老化，須提供家庭照顧所需相關支持性服務；實踐在社區老化，包含家人及專業照顧人員的配合。

項目	政策工具	主要內容
		系統」，實現智慧醫療。
	人工智慧研發目標及產業化發展路線圖(2017)	2017-2020 年推動遠距醫療，亦利用輔具協助步行、推廣對話型輔助機器人。
		2020-2030 年提供健康醫療照護資訊連結、推廣居家健檢及重現熟練醫師技術的手術機器人等。
		2030 年之後，以預防醫療協助 80 歲以上高齡者能活力充沛地工作。
交通運輸	日本再興策略(2013)	利用自動駕駛、安全駕駛輔助系統及大數據等，提供安全舒適的交通環境。
	世界最先進 IT 國家創造宣言(2013)	運用智慧型運輸系統，提供安全的交通路線信息，2020 年實現交通死亡人數最少的國家。
		試用自動駕駛系統，改善道路交通安全品質。
	高齡社會白皮書(2017)	透過安全且先進之技術支援汽車駕駛，以支持長者安全行駛。
	未來投資戰略(2017)	活用自動駕駛及小型無人機，實現移動革命。
	人工智慧研發目標及產業化發展路線圖(2017)	2017-2020 年發展 3D 地圖與交通管制系統、實現等級 1 至 3 自動駕駛、無人機等移動之多樣化。
		2020-2030 年提供自動運輸/運送服務、實現等級 4 自動駕駛、完成虛擬移動。
2030 年之後，應用自動運輸與配送技術，達成虛擬移動，降低事故率。		
次世代汽車交通基礎建設(2018)	以聯網汽車及自動駕駛等，提供整合式醫療與照護預約、掛號及付費等服務。	
社會參與	高齡社會白皮書(2014)	利用 ICT 促進長者學習預防保健等知識，甚至提出創新構想 ¹⁵ ，促進社會發展。
生活相關領域		鼓勵科學技術開發及應用於解決高齡化問題，如：推動智能健康住宅等。

說明：同表 1。

資料來源：同表 1。

(三)工作年齡人口減少及結構老化

「性別平等白皮書」指出影響日本勞參率原因，2017 年女性想工作卻未能工作之主因是「分娩與育兒」，亟需協助女性兼顧工作與家庭；55-69 歲就業率呈

¹⁵ 日本版《新聞週刊》2019 年 6 月報導，日本人若宮正子為單身獨居女性，只有高中學歷，58 歲退休前夕才開始學著用電腦，在 82 歲開發出手機遊戲「雜壇」(hinadan)，受邀登上蘋果開者大會(WWDC)，成為全球年紀最大的程式開發者，以及蘋果執行長庫克(Tim Cook)口中「為大家帶來勇氣」的人。資料來源：天下雜誌第 674 期，頁 70 頁，2019 年 6 月 5 日。

現增加趨勢，主要是年金無法支應個人生活所需，加上政府鼓勵退休者再就業，導致工作年齡人口結構老化；超高齡社會衍生因照顧長者而離職之問題，將造成經濟與社會負擔。

綜上，日本政府依女性、(中)高齡者、照顧者之生命歷程及就業需求，提供適當就業協助，而以數位科技解決工作年齡人口減少與老化問題之關鍵在於培育數位人才；應用大數據及物聯網等工具，提供就業資訊與媒合；推廣遠距工作於公、私部門，尤可協助身障礙者在家工作，並解決照護離職問題。因應結構老化部分，鼓勵人機協作，例如科技協助耗體力工作，提高生產力與服務品質；建立智慧公共建設系統，減少維運成本並確保安全；以 AI 等技術，提高政府服務品質。

表 3 日本以數位科技解決工作年齡人口減少及老化優先議題之重要政策

項目	政策工具	主要內容
人才培育	數位化日本(e-Japan)戰略	2001 年起，培養資通訊人才。
		2003 年起，以資通訊科技實施遠距教學。
	世界最先進 IT 國家創造宣言(2013)、日本再興戰略(2013)	運用電子黑板、無線網路、數位化教材等，實施數位技能教育，提高學生數位能力。
		運用遠距教學，創造人民可隨時隨地學習之環境。
		中小學教育階段推廣數位技能教育，以利高等教育階段培養資通訊技術人才。
	機器人新戰略(2015)	培育機器人技術人才
	科學技術創新總合戰略(2016)	加強物聯網、機器人、AI、再生醫療等技術革新與生命科學之青年人才培育。
未來投資戰略(2017)	透過教育改革與產學合作等機制，培育 IT 等數位人才。	
	建立自我學習數位能力之遠距教學環境	
就業機會增加與媒合	數位化日本(e-Japan)戰略(2003)	人才資源移動效率化、多元就業機會選擇。
	世界最先進 IT 國家創造宣言(2013)	建立 Hello Work 就業資訊系統，以協助謀職。
	未來投資戰略(2018)	善用資通訊科技工具，以副業或兼職等形式，促進職業形成。
擴大勞參率	性別平等白皮書	2005 年鼓勵職場導入資通訊科技工具，使女性得在家工作，並減輕女性農民體力負擔。
		2013 年起，身障者能透過 Hello Work 尋職成功，並推廣應用 ICT 讓身障人士在家工作。
		2015 年起，整合女性農民智慧與企業技術，開發新產

項目	政策工具	主要內容
		品，促進渠等工作與家庭平衡。
	福利勞工白皮書	2008 年制定「在家工作指導方針」，促進勞資雙方瞭解如何實施在家工作，並提供諮詢。
		2010 年推動「適當實施家庭工作指南綱要」，提供家庭工作之勞資雙方簽訂契約等使用。
		2011 年加強宣導雇主及地方政府僱用殘疾人士時，可善用在家庭工作機制。
		2012 年提供殘疾人士在家工作相關支持措施
	日本再興戰略(2013)	推廣遠距工作
	世界最先進 IT 國家創造宣言(2013)	依女性、老年人及殘障人士等個人狀況、工作內容及所在地，實施遠距工作。
		在「全國公務員遠距工作路線圖」之基礎上，全面推廣遠距工作。
打造一億總活躍社會之緊急施行對策 ¹⁶ —建立增長與分配的良性循環(2015)	11 月訂為「遠距工作月」，2020 年之前讓全日本 1 成以上勞工每周在家工作至少 1 天。	
人工智慧研發目標及產業化發展路線圖(2017)	2017-2020 年推廣遠距工作	
提高生產力與服務品質	世界最先進 IT 國家創造宣言(2013)	推廣人機協作，提高生產效率與服務品質，並開發新產品與服務。
	機器人新戰略(2015)	機器人應用於製造／服務、照護／醫療、農林水產／食品、基礎建設／災害防治。
	未來投資戰略(2018)	普及金融科技服務(Fin Tech)
創新政府服務	數位化日本(e-Japan)戰略(2003)	提供單一窗口服務、業務之重新檢討。
	未來投資戰略(2017)	推動政府資訊公開化，建構數位化政府，提供結合 AI 之行政程序創新。
提高公共建設質量	世界最先進 IT 國家創造宣言(2013)	建立高品質基礎建設，並以低成本有效監控維護管理，避免設備老化造成重大工安意外。
	未來投資戰略(2017)	建構結合 AI 之「下一代公共建設」，提高公共建設質量。

說明：同表 1。

資料來源：同表 1。

¹⁶ 考量日本人口減少、生育率及高齡化問題已逐漸影響日本的經濟及社會發展，2015 年 9 月安倍內閣啟動「安倍新三箭」，推動經濟成長策略、提供育兒支持及安心的社會保障，期望 50 年內日本的總人口數維持在 1 億人。

三、對我國之啟示

經檢視，可發現日本政府以人口結構變遷衍生之優先需求為中心，整體性規劃，分階段落實相關政策計畫，從建立可信賴且可近性之數位科技基礎設施，調整相關法規及教育培訓制度，並以數位科技改善流程、創新服務，減緩人口結構變遷所帶來的經濟與社會衝擊。值得借鏡之經驗如次：

(一) 整體面

1. 政策核心：「科技始終來自於人性(Connecting People)」，以「人」為中心，激發公、私部門提供符合民眾需求之數位服務或產品。
2. 關鍵要素：以數位轉型改革社會成功，關鍵在於培育量足質優的當地數位人才，完善相關法規制度，確保數位機會平等，以數位科技提供精準服務，形塑數位包容性成長的社會。

(二) 人口結構變遷優先議題

1. 少子化

- (1) 積極推動遠距工作，實現工作與家庭平衡¹⁷，提高婚育意願。
- (2) 提供家長即時完整之育兒相關資訊，以支持育兒家庭。

2. 高齡化

- (1) 建構友善高齡醫療照護、交通、社會參與及生活環境，讓長者能獲取所需資源，增加社會連結，享有獨立自主老年生活，延長健康餘命¹⁸。
- (2) 透過遠距智慧醫療照護系統，實現在地老化，並積極發展照護機器人，滿足照護需求，解決老老照護及獨居老人照護問題。

3. 工作年齡人口減少及老化

- (1) 推廣遠距工作適用於公、私部門，以滿足照顧子女或家人等須在家工作之需求¹⁹，充分運用現有人力資源，並兼顧工作與生活。
- (2) 鼓勵公、私部門導入數位科技，提升國人數位能力，推廣人機協作，並結合就業者實務經驗，以開發創新服務與品質，提高生產力及經濟動能。

¹⁷ 2017 年日本政府雇員採遠距工作者達 6,635 人，是 2016 年的 1.5 倍，比 2014 年高出約 12 倍，採用遠距工作者有增加趨勢；2018 年 7 月 23 至 27 日訂為「遠距工作日」，要求企業在此期間與政府一同進行遠距辦公，結果共 1,682 個組織、超過 30 萬人參加此活動。資料來源：2019 年「少子化社會對策白皮書」。

¹⁸ 日本兩性平均壽命與健康餘命均有延長現象，2001 年至 2016 年，男性平均壽命由 78.07 歲延長至 80.98 歲，健康餘命由 69.4 歲增至 72.14 歲；女性平均壽命由 84.93 歲延長至 87.14 歲，健康餘命由 72.65 歲增至 74.79 歲。

¹⁹ 根據 2014 年日本總務省「電信使用情況調查趨勢」，針對具 100 位以上正式員工的 236 家企業進行實施遠距工作效果調查，對促進工作與生活平衡及相關益處，24.1% 認為非常有效、60.2% 認為具有一定效果、15.8% 覺得效果不太清楚，顯示 8 成以上公司都感受到實施遠距工作帶來的好處，故越來越多員工期望公司推動遠距工作。

(3)數位科技導入就業市場，除提高就業媒合效率，更可增加就業機會(如平台經濟工作)，惟須調整相關法規機制，保障勞動者相關權益。

肆、我國以數位科技解決人口結構變遷優先議題之政策現況與檢討評析

參考日本經驗，以下分為少子化、高齡化、工作年齡人口減少及結構老化 3 部分，分析我國人口優先議題，次說明相關政策重點，再進行檢討評析，以提出政策建議。

一、少子化

(一)優先議題分析

由於我國以婚生子女為主，從表 4 可發現結婚率持續降低、女性勞參率反升，而女性勞參率升高主要是未婚者增幅最大。因此，我國低生育率實由結婚率下降驅動出生數減少。

表 4 我國女性勞參率、結婚率與出生人數

年度	女性勞參率(%)				結婚率 (千分比)	出生人數 (萬人)
	合計	未婚	已婚	離婚		
2000 年	46.0	52.7	46.1	26.7	8.2	30.5
2010 年	49.9	59.4	49.0	30.7	6.0	16.7
2018 年	51.1	63.6	49.3	29.0	5.7	18.2

說明：1.結婚率係指當年「結婚對數」占「全國總人口」比率。

2.2010 年適逢虎年，國人婚育仍有生肖偏好，加上結婚率低等因素，影響該年出生數，總生育率 0.89 人創歷史新低；隨後政府推動因應少子化相關政策，提升國人生育意願，增加出生人數。

3.2019 年我國女性整體勞參率為 51.4%、結婚率 5.7%、出生人數 17.8 萬人。

資料來源：行政院主計總處、內政部。

以下針對就業青年婚育意願之因素，進行分析。

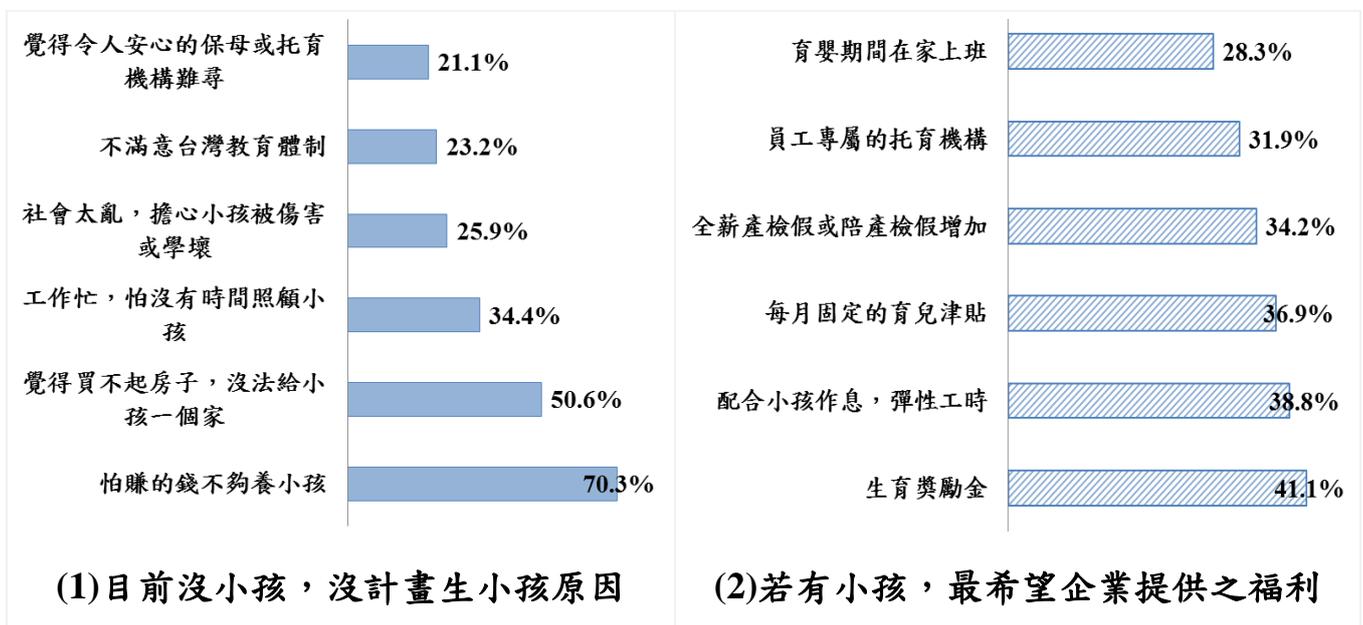
1.經濟因素為影響就業者婚育意願之主因

依據 2019 年 3 月 yes123 求職網，針對 20 歲以上之上班族婚育計畫調查²⁰，若目前仍未婚，58.3%表示沒有結婚計畫，其主要原因(複選)前 3 項依序

²⁰ yes123 求職網於 2019 年 3 月 6 日到 3 月 21 日，以網路問卷進行「上班族婚育計畫調查」抽樣，調查 20 歲(含)以上、已畢或役畢(免役)的求職會員，有效問卷共 1,304 份，信心水準為 95%，誤差值為正負

為：「自認收入只能養活自己」(56%)、「未遇到合適伴侶」(52.4%)、「買不起房子」(42.9%)，其中，兩項為經濟因素，顯示經濟負擔為就業者進入婚姻之主要考量。

目前沒有小孩者中，有 49.9% 表示有計畫生小孩(18.8% 是已婚者)、50.1% 沒有計畫生小孩。觀察圖 2，「目前沒有小孩，沒計畫生小孩原因」及「若有小孩，最希望企業提供之福利」，概分為 3 類，依序為：(1) 育兒負擔沉重，希望提供生養階段相關津貼補助；(2) 難以兼顧工作與育兒，希望育嬰期間在家上班，或落實彈性工時；(3) 我國托育教保品質無法令人安心與滿意，希望雇主提供員工專屬托育機構。因此，育兒成本與教保環境為影響就業者生育意願之主要原因。



說明：題目均為複選。

資料來源：yes123 求職網，取自

https://www.yes123.com.tw/admin/white_paper/article.asp?id=20190408110252

圖 2 影響就業者生育意願原因及期望企業提供之育兒福利

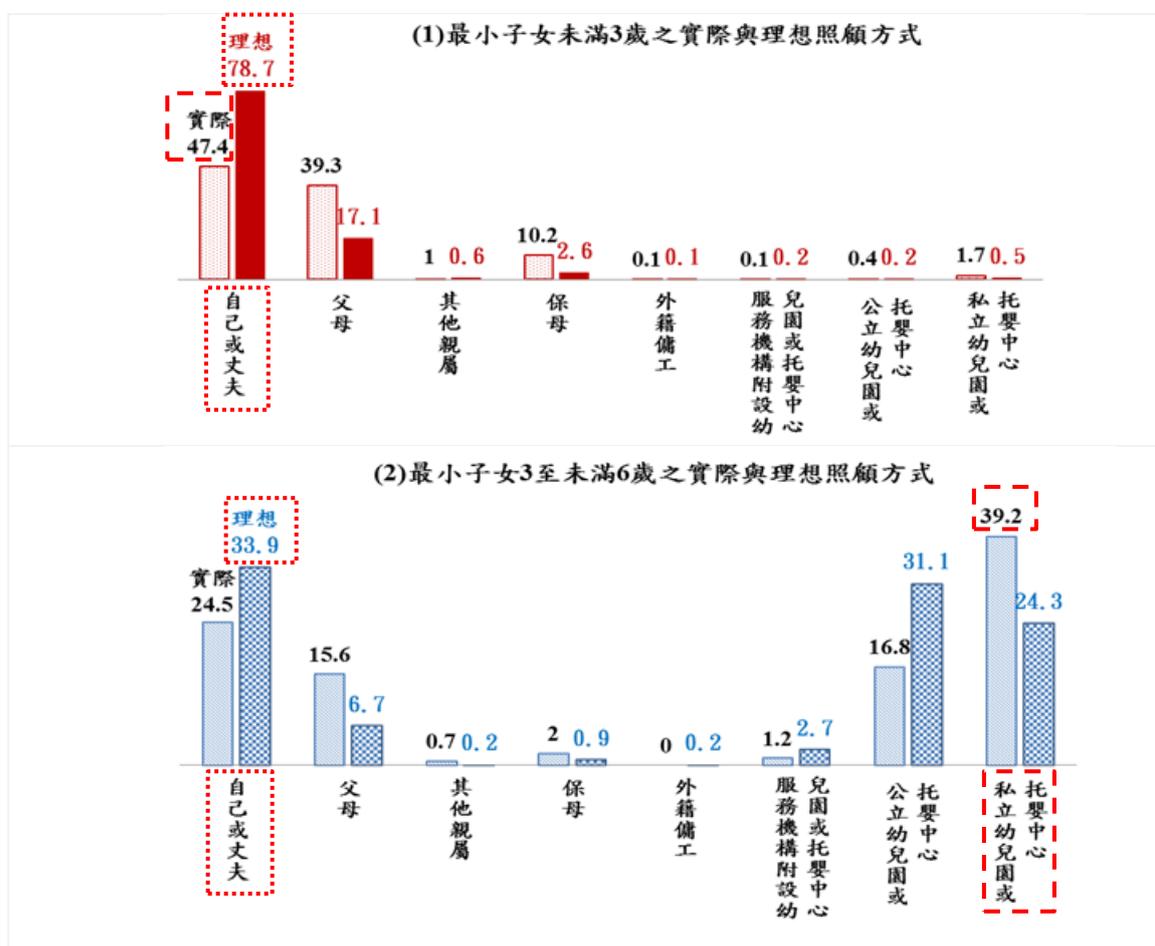
由上可知，經濟因素為我國就業青年婚育之主要考量外，更希望能親自照顧小孩，故除提供生養相關津貼，亦期望能推動兼顧工作與育兒之相關措施，或完善教保環境。

2. 經濟與教保環境因素影響生育情形

2.71%：已婚 728 份，其中有子女的佔 478 份；未婚 576 份，其中有子女的佔 26 份。至於企業有效問卷共 888 份，信心水準為 95%，誤差值為正負 3.29%。資料來源：yes123 求職網，取自 https://www.yes123.com.tw/admin/white_paper/article.asp?id=20190408110252

承上，可發現國人不信賴現行保母或托育品質，加上虐嬰或照顧疏忽致死等新聞頻傳，因此，如圖 3 所示，對於未滿 3 歲子女之理想照顧方式，偏好由自己或丈夫照顧占 78.7% 最多；實際上，亦以自己或丈夫照顧占 47.4% 最高。

對於 3 歲至未滿 6 歲子女之照顧方式，理想上，33.9% 希望自己或丈夫照顧最多，惟礙於經濟因素考量，加上現行育嬰留職停薪適用於申請者親自照顧未滿 3 歲子女，而公立教保機構不足，故實際上送托私立幼兒園或托嬰中心占 39.2% 最多，自己或丈夫照顧者為 24.5% 居次，故基於經濟與教保服務質量不足因素，影響國人生育意願與生育數。



說明：丈夫係合同居人。

資料來源：行政院主計總處，「婦女婚育與就業調查」(2016 年資料)，2017 年 5 月編印。

圖 3 15 至 49 歲已婚婦女最小子女之實際與理想照顧方式

3. 女性為家庭照顧與家務料理主要負擔者，影響女性婚育意願

由於女性多希望能由自己或丈夫照顧未滿 6 歲子女，實際上，據勞動部

統計，8 成以上申請育嬰留職停薪者為女性²¹，究其因，發現 2010-2018 年兩性平均每月經常性薪資差距雖已逐年縮小，但差距仍介於 17.3%~13.3%²²，經濟考量下，申請者自然多為女性，故政府仍須持續改善兩性薪資差距，建立友善育兒職場環境，協助女性兼顧工作與育兒。

在家務分工部分(如表 5)，15 歲以上有偶女性平均每日花 3.88 小時進行無酬照顧、丈夫(同居人)1.13 小時，顯示我國性別角色分工仍受傳統觀念影響，女性為主要家庭照顧與家務料理者。

表 5 15 歲以上有偶女性與其丈夫之平均每日無酬照顧時間

單位：小時

年別	總計	照顧子女		照顧老人		照顧其他家人		做家事		志工服務	
		實際 從事者 平均	3.30	實際 從事者 平均	1.87	實際 從事者 平均	2.62	實際 從事者 平均	2.23	實際 從事者 平均	1.43
有偶女性	3.88	1.21	3.30	0.15	1.87	0.27	2.62	2.19	2.23	0.06	1.43
丈夫(同居人)	1.13	0.33	1.41	0.08	1.48	0.08	1.47	0.62	0.87	0.03	1.33

說明：1.其他家人係指子女與老人（65 歲及以上家屬）以外之其他家人，如孫子女、兄弟姊妹。

2.本項調查為 2016 年新增。

資料來源：同圖 3。

綜上，在經濟負擔與照顧子女之偏好方式的考量下，女性仍扮演家庭照顧者及家務料理者之主要角色，但社會環境與價值觀改變，導致女性對進入婚育更加謹慎，間接影響生育，故持續將性別平等落實於公、私領域，並提升公共教保服務質與量，提高國人送托意願，將有助於提高國人婚育意願，提升我國生育率。

(二)政策概況

我國以數位科技解決少子化問題，主要提供婚姻與家庭教育、教保服務與育兒相關資訊，並鼓勵企業提供懷孕及育兒家長，施以遠距工作。針對遠距工作，2015 年訂有「勞工在事業場所外工作時間指導原則²³」，允許勞工以資通訊科技設備，於事業場所外工作。

此外，為保護嬰兒安全與發生兒虐案件時得查知相關事實，並確保證據之保

²¹ 勞動部統計 2010-2018 年就業保險、公務人員保險及軍人保險之被保險人申請育嬰留職停薪人數統計，女性申請人數從 2010 年的 31,126 人增至 2018 年的 72,608 人，所占比率維持於 82%與 85%之間；男性申請人數由 2010 年的 6,803 人增至 2018 年的 15,580 人，所占比率維持於 15%與 18%之間。

²² 行政院主計總處，薪情平台。

²³ 「勞工在事業場所外工作時間指導原則」2015 年 5 月 6 日訂定、2016 年 11 月 30 修正，詳附錄 1。

存，以利責任歸屬，2019 年 4 月修正通過「兒童及少年福利與權益保障法」，明定托嬰中心應裝設監視錄影設備²⁴。

表 6 我國以數位科技解決少子化問題之重要政策

項目	政策工具	主要內容
倡導婚姻與家庭價值	人口政策白皮書(2013)	設置「性福 e 學園-青少年網站」，由專業心理師提供兩性交往、家庭關係等議題之視訊諮詢服務。
營造友善家庭之職場環境		推動企業托育、企業聯合托育及托兒服務機構資訊媒合。
		地方政府成立事業單位辦理托兒措施資源整合溝通平台。
遠距工作	勞工在事業場所外工作時間指導原則(2015)	明定勞工於事業場所外工作時間認定相關原則，保障勞動權益。
	完善生養環境方案(2016)	2017 年鼓勵企業提供員工懷孕及育兒期間在家工作，支持員工兼顧工作與育兒。
智慧育兒	我國少子女化對策計畫(2018)	2016 年整合中央及地方托育與教保等生養相關資訊於網路平台，供民眾查詢。
家庭教育		持續擴充家庭教育數位學習素材，並透過網路社群吸引更多父母參考運用。 提供幼兒園教師、高級中等以下學校教師及相關人員每年 4 小時以上家庭教育課程、學習活動或數位學習課程。
兒童安全	兒童及少年福利與權益保障法(2019)	增訂托嬰中心應裝設監視錄影設備相關規定。

說明：同表 1。

資料來源：行政院及相關部會網站資料。

(三)檢討與評析

1. 待推動遠距工作，以兼顧工作與家庭

如圖 2 所示，國人期許能兼顧工作及育兒，我國雖於 2015 年訂有「勞工在事業場所外工作時間指導原則」，合法允許私部門施以遠距工作，而公務人員採遠距工作目前尚未有一致性規定，亦未明定上班必須打卡，但公務機關

²⁴ 「兒童及少年福利與權益保障法」第 77 條之一：「托嬰中心應裝設監視錄影設備。前項監視錄影設備之設置、管理與攝錄影音資料之處理、利用、查閱、保存方式與期限及其他相關事項之辦法，由中央主管機關定之。」承前，衛生福利部據以擬具「托嬰中心監視錄影設備及其資訊管理利用辦法」草案，2019 年 8 月 30 日公告於行政院公報第 25 卷第 164 期。

之業務性質特殊者，得自行彈性調整辦公時間²⁵，由於缺乏全國性調查統計報告，無法瞭解我國遠距工作落實情形。

借鏡日本，高達 8 成以上日本國內企業員工認為遠距工作對促進工作與生活平衡具一定成效²⁶，亦適用於日本公部門中；另，黃煥榮(2019)指出芬蘭從事遠距工作者，以 25-34 歲及 35-44 歲比例最高，主要該兩個年齡層人口尚處於育兒階段，有助促進工作與家庭平衡，然而，並非所有職業或工作皆適合採遠距工作，亦無法完全取代傳統工作形式，在推動遠距工作方面，組織文化的改變，可能較硬體設備更新更為關鍵²⁷。因此，政府應全面檢討公、私部門遠距工作執行狀況，並規劃適合我國之遠距工作方式及相關配套，才可真正實現工作與生活平衡。

2.待改善教保人員勞動環境，提高民眾送托意願

我國明定托嬰中心應裝設監視錄影設備之規定，雖是為保護嬰幼兒安全及釐清兒虐案件發生之責任歸屬，但部分人士認為此規定不足以實際保護嬰幼兒安全，依吳婉甄(2015)²⁸研究，遠端監控下幼兒教師情緒勞務情形，發現可使教學透明化、監督教師及觀看幼童之顧客導向功能，但造成曝露幼兒及教師隱私權之爭議，干擾教師教學，長期導致教師身心不適；2015 年中央警察大學研究²⁹臺北市街頭大量裝設監視器前、後竊盜案件發生情況，發現整體犯罪數量呈現些微下降變化，但未達顯著水準。此外，加裝線上監視器可能增加親師及勞雇間之不信任感，造成教保人員工作壓力。

因此，以數位科技監控教保人員及嬰幼兒，未必能有效降低兒虐案件發生率，數位科技之應用須同時衡酌人性、隱私及誠信，家長關心的是孩子的安全，科技工具應用於觀測孩子的生理變化，更重要的是，從改善托嬰教保服務人員勞動環境，降低照顧比例，並強化家長與教保人員間之互信等根本做起，才可增加家長送托意願，讓國人放心送托，安心工作。

3.待落實家庭與職場性別平等，提升女性婚育意願

基於我國社會主流價值觀及經濟考量，女性仍為家庭主要照顧者與料理家務者，惟盤點歷年我國以數位科技解決少子化之重要政策，以提供婚育相

²⁵ 公務人員差勤規定於「公務人員周休二日實施辦法」，得彈性調整辦公時間，規定於第 2、4、6 條。

²⁶ 詳註 20。

²⁷ 黃煥榮(2019)。以遠距工作促進工作生活平衡—兼論芬蘭的經驗與啟示，台灣勞工季刊，第 57 期，頁 86-96。

²⁸ 吳婉甄(2015)。遠端監控下幼兒教師情緒勞務之研究—以一所私立幼兒園為例，國立中正大學教育學研究所碩士論文。

²⁹ 賴擁連(2015)。臺北市錄影監視系統運用於犯罪偵防效能之研究，臺北市政府警察局委託研究。資料來源：臺北市政府研究發展成果網。

關數位資訊為主，並未針對改善性別平等環境長期施以整合性對策。

由於造成少子化因素相當複雜，需多管齊下，然而，依性別平等程度高且生育率高之瑞典經驗³⁰，建構性別平等環境對於提升我國生育率效果可能是較有效且長遠的，建議政府可參考瑞典等國家經驗，加強改善性別平等環境，使性別平等觀念能潛移默化至實際行動上，實踐於公、私領域及日常生活，增加女性於家庭與職場多元彈性發展空間，才能提升女性婚育意願，改善我國少子化問題。

4. 小結

基於我國少子化程度日趨嚴峻，仍需持續多管齊下解決相關問題，惟財政資源有限，應針對國人婚育所需，加強推動具性別平等意識之婚育等生命歷程教育及相關政策，並整合於單一資訊平台，更須積極推廣遠距工作，且加速研議適用於公部門之規定，使國人均能實現工作與家庭平衡。

其次，為滿足國人多元育兒需求，應從改善托育教保環境做起，以提高國人送托意願。再次，對於數位科技應用於照顧嬰幼兒，應著力於被照顧者，可善用穿戴式智慧措施，讓家長及教保人員隨時掌握嬰幼兒生理變化，亦滿足送托家長遠端監控孩童之需求。另，鼓勵業者發展嬰兒居家照護系統，建立智慧化友善育兒環境³¹。

二、高齡化

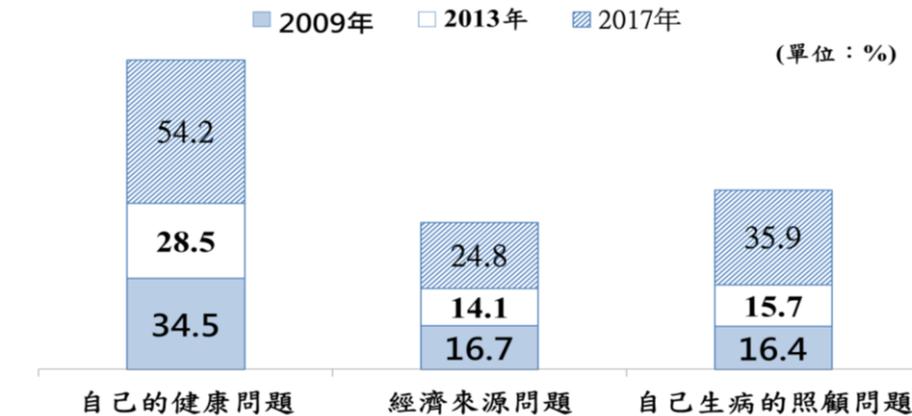
(一) 優先議題分析

2018 年我國 65 歲以上人口占總人口比率超過 14%，已邁入「高齡社會」，高齡化相關議題亟待因應。如圖 4，65 歲以上老人生活擔心問題，前 3 名皆為「自己的健康問題」、「經濟來源問題³²」及「自己生病的照顧問題」，皆以健康問題居首。

³⁰ 瑞典 2006、2010、2016 年總生育率維持於 1.8 人至 1.9 人，性別平等程度排名分別為第 1、4、3 名，取自 OECD Family Database、World Economic Forum 網站。

³¹ 楊欽富(2017)。智慧化居住空間展示推廣計畫，內政部建築研究所業務委託之專業服務案成果報告，頁 250。資料來源：內政部建築研究所，取自 <http://www.abri.gov.tw/tw/research/show/2703>

³² 經濟來源問題將於工作年齡人口部分說明。



說明：1.本題為複選題。

2.2009、2013、2017 年沒有擔心問題之歷次占比，依序為 32.9%、41.4%、20.7%。

資料來源：衛福部，2009、2013 及 2017 年老人狀況調查。

圖 4 65 歲以上者對老年生活擔心問題

1. 平均壽命延長，不健康年數未持續縮短，造成家庭及社會負擔

近年來，國人平均壽命³³延長，不健康存活年數卻長達 8 至 9 年(如圖 5)，進一步觀察不健康年數，2016 年我國不健康年數為 8.8 年，與全球平均 8.7 年相當³⁴，顯示仍有改善空間。

何謂「健康」？依世界衛生組織(1948)定義，健康不單是疾病或羸弱之消除，而是生理、心理與社會完全健康之狀態³⁵。生理健康是健康之基礎，依 2017 年衛福部統計，65 歲以上老人十大死因，皆屬生理疾病³⁶；另值得關注的是，老人自殺死亡居各年齡層之首³⁷，江弘基等人(2006)及廖士程(2012)分析老人自殺原因，9 成以上是生理疾病、其他為心理疾病與缺乏社會連結。以上顯示維持身體健康相當重要，將影響心理健康，因此，政府首須倡導高齡者之預防保健，並鼓勵參與活動，增加社會連結，延長健康平均餘命，減少家庭或社會照顧負擔。

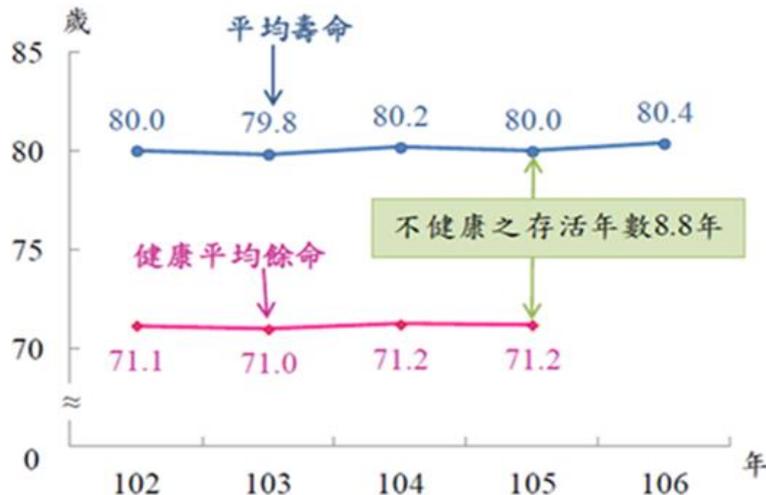
³³ 平均餘命係指假設一出生嬰兒遭受到某一時期每一年齡組所經驗的死亡風險後，所能存活的預期壽命，零歲的平均餘命特稱「平均壽命」。

³⁴ 資料來源：同圖 4。

³⁵ 1946 年 6 月 19 日至 7 月 22 日在紐約召開的國際衛生會議通過、61 個國家代表於 1946 年 7 月 22 日簽署《世界衛生組織正式記錄》第 2 號第 100 頁)並於 1948 年 4 月 7 日生效的世界衛生組織《組織法》之序言。自 1948 年以來，該定義未經修訂，原文”Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.”

³⁶ 依 2017 年衛福部國人死因統計，65 歲以上總死亡人數 12 萬 3,543 人，十大死因占總死亡人數比率，依序為：癌症 24.1%、心臟疾病 12.9%、肺炎 9.2%、腦血管疾病 7.6%、糖尿病 6.5%、慢性下呼吸道疾病 4.7%、高血壓疾病 4.1%、腎炎、腎病症候群及腎病變 3.7%、敗血症 2.5%、事故傷害 2.5%、其他 22.1%。

³⁷ 依 2017 年衛福部國人死因統計，各年齡層自殺死亡率，65 歲以上死亡率每十萬人 31.1 人，45-64 歲為每十萬人 21.1 人，25-44 歲每十萬人 16.6 人，0-24 歲為每十萬人 3.2 人。



說明：依內政部「中華民國 107 年簡易生命表」，107 年國人平均壽命為 80.7 歲。

資料來源：行政院主計總處「國情統計通報」第 218 號，2018 年 11 月 15 日。

圖 5 國人平均壽命與健康餘命之差距

2. 老老照顧將成常態，照護離職影響經濟社會發展

依 2017 年老人狀況調查，65 歲以上人口之家人有需要長期照顧者占 10.7%，我國長者不想使用長照服務之主要原因是「希望由家人照顧」占 27.4%³⁸，實際由家人照顧者，49.2% 沒有可輪替的人，50.8% 有輪替照顧者，輪替者亦多為家人，主要為「兒女或其配偶(25%)」(表 7)，平均照顧年數為 8.89 年，惟少子化³⁹導致家庭照顧功能式微，老人照顧老老人或老老照顧將成常態，亟須政府及早介入，以補充家庭照顧功能。

另依衛福部 2010-2011 年「國民長期照護需要調查」，40.7% 主要照顧者具經濟負荷⁴⁰，勞動部推估 13 萬人因照顧家人而離職，面臨高齡化及工作年齡人口減少趨勢下，如何協助照顧者舒緩經濟及照護相關壓力，亟待積極因應。

³⁸ 65 歲以上老人不想使用長照服務原因，希望由家人照顧的 27.4% 居首；不知道、還沒想過或到時候再說的 22.6% 居次；想聘請家庭看護工照顧的 12.1% 為第三。

³⁹ 2017 年老人狀況調查，65 歲以上老人平均擁有子女數由 2013 年的 3.7 人，減少至 2017 年的 3.44 人。

⁴⁰ 為規劃長照保險，衛福部 2010-2011 年進行兩階段國民長期照護需要調查，第一階段獲得具全國代表性之失能狀況及 2011-2031 年失能人數推估數，第二階段則針對具長照需要者進行深度評估，獲取各項長照服務需要率、使用率、照顧者負荷及保險費願付金額等資料。其中，25.7% 主要照顧者負有壓力性負荷，以有「經濟上的負荷」比率最高(40.7%)，其次為「社交活動受到限制」(34.2%)、「煩惱個案的改變」(33.8%)及「無法承受照顧壓力」(33.3%)。

表 7 65 歲以上長期照顧家人之主要照顧者輪替情形

單位：%

沒有可輪替照顧的人	有可輪替照顧的人	輪替照顧者與受訪者關係					
		配偶與同居人	兄弟姊妹	兒女或其配偶	其他親友	本國籍照顧服務員(看護)	其他家人均攤
49.2	50.8	15.2	4.8	25.0	1.8	3.2	2.4

說明：輪替照顧者與受訪者關係為複選題。

資料來源：衛福部，「中華民國 2017 年老人狀況調查」，頁 70。

(二)政策概況

綜觀我國應用數位科技解決高齡化相關政策，著重於醫療照護，推動智慧醫療照護健康服務，以遠距教學充實長照人力；推廣「全民健康存摺」，落實高齡者健康自主管理；以網路串接連續性服務資源，並鼓勵業者發展高齡者所需之產品或服務，滿足高齡者生活需求；鼓勵長者終身學習，增加數位能力，以享有多元數位服務；提供老年福利服務相關資訊於網路平台，以供長者隨時查詢。

表 8 我國以數位科技解決高齡化優先議題之重要政策

項目	政策工具	主要內容
醫療照護 健康促進	加強老人安養服務方案(1998)	建立以個案需求為主，整合社政、衛政之長期照顧各福利措施之資訊平台。
	老人長期照護三年計畫(1998)	建置長期照顧資訊與管理系統，以確保服務連結的即時性、準確性及便利性。
	照顧服務福利及產業發展方案第二期計畫(2005)	鼓勵資訊科技應用於直接照護，輔導相關機構或團體試辦遠距照護服務。
		建立照顧服務資訊網，提供資源配置及服務等資訊，並建置長期照顧資料庫。
	遠距智慧健康照護服務發展計畫(2007)	結合醫療照護、資通訊技術、電子化醫療器材等跨域專業，在社區與家中即可獲得健康照護服務。
	長期照顧十年計畫 2.0(2017)	建置長期照顧專業人員數位學習平台，提供培育長照專業人員數位化課程。
	人口政策白皮書(2013)	結合資訊科技與醫療保健，強化預防衰老措施，推廣遠距照護，提升偏遠地區照護與醫療效能。
		建置合法藥物及特殊營養食品消費者知識服務網供各界查詢，並持續更新資料。
建立照顧服務員培訓與就業媒合平台，促進結訓學員就業，		

項目	政策工具	主要內容
		充實長照人力資源。
	全民健康存摺 (2014)	發布「全民健康存摺」App，落實個人健康自主管理需求，提醒已重複用藥等，避免醫療資源浪費。
	高齡社會白皮書 (2015)	推廣「全民健康存摺」，讓高齡者健康自主管理，並供醫師參考。
		推動高齡整合醫療模式，落實遠距照護機制。
		以資通訊科技強化連續性照護，落實在地老化。
	「智慧科技應用於失智症生活照護與非藥物治療創新服務」申請補助作業規定(2018)	智慧科技導入失智症生活照護、失能預防與延緩，提升照護品質、降低照護者負擔。
	DIGI+ 方案—臺灣 5G 行動計畫(2019)	建立智慧行動醫療平台，提升就醫治療品質、居家或院所照護及遠距醫療效果，並應用於慢性病管理及健康促進。
生活領域	人口政策白皮書 (2008)	提供科技應用輔助，提升高齡者運輸效率，打造高齡運輸安全環境。
	高齡社會白皮書 (2015)	建置連續性服務資源串連網絡，提供高齡者多元服務，滿足在宅老化需求。
		以大數據分析掌握高齡者需求，結合科技，研發食衣住行育樂養生等高齡導向產品。
終身學習	國家資通訊發展方案—深耕數位關懷方案(2012)	鼓勵中高齡者參加電腦課程訓練，提升數位能力。
	人口政策白皮書 (2013)	強化高齡學習資訊平台功能，並彙整相關部會資訊，以擴大高齡者運用資訊網絡。
福利資訊	加強老人安養服務方案(1998)	建置老人福利服務資訊網，宣導老人福利法規與政策。

說明：同表 1。

資料來源：同表 6。

(三)檢討與評析

1.待培養預防保健與運動習慣，延長健康餘命

經盤點數位科技解決高齡化優先議題相關政策，並檢視 2015-2019 年衛福部預算支出項目，除皆以社會保險占最大宗外，醫療保健居次⁴¹，且分析

⁴¹ 衛福部主管之社會保險包括國民年金、全民健康保險及其他社會保險；2015 年社會保險支出 1,228 億 3,779 萬元(占衛福部本部總預算 85.96%)、醫療保健支出 85 億 1,613 萬 1 千元(占衛福部本部總預算

衛福部主管相關基金支出情形(表 9)，2015-2017 年醫療藥品支出居冠，2018-2019 年則以長照服務花費最多，皆顯示政府資源分配事後醫療照護，多於事前預防保健。

表 9 長照服務發展⁴²、醫療藥品⁴³及發展⁴⁴、健康照護⁴⁵基金支出情形

單位：元

基金	年度	2015	2016	2017	2018	2019
長照服務發展		—	—	45 億	319.7 億	338.7 億
醫療藥品		268.8 億	275.7 億	286.1 億	298.2 億	314.7 億
醫療發展		54.1 億	38.5 億	33.3 億	30.1 億	27.1 億
健康照護		163 億	140.1 億	—	—	—

資料來源：衛福部會計處、全國法規資料庫。

參考日本經驗，若能延長國人健康餘命，除減少醫療支出，可鼓勵高齡者參與勞動市場，因應工作年齡人口減少趨勢；復依彭博社(Bloomberg News)分析 2019 年全球最健康國家，前 10 名國家國民長壽又健康原因，除健康飲食習慣外，養成運動習慣及預防保健亦相當重要。然而，依 2017 年老人狀況調查，7 成 5 以上(中)高齡主要休閒活動是看電視⁴⁶；預防保健方面，2013 年國民健康訪問調查⁴⁷，約 79% 老年人知道政府提供 65 歲以上民眾每年 1 次免費健檢，52% 過去 1 年內曾利用此服務，未利用之主因是 47% 自認為不需要檢查，當身體覺得不舒服時，74% 會去看西醫者最多。

以上皆顯示(中)高齡者缺乏運動與預防保健習慣，加上飲食等因素，提高患病機率，又我國健保便宜，以致身體略有不適，即前往醫院就醫，可能造成醫藥資源浪費，目前雖已開發全民健康存摺及雲端病歷，惟依衛福部推估，1 年有 72 萬人重複用藥，浪費健保資源逾 2.8 億元，其中，71 歲以上是重複用藥最多的族群，約近 4 成，其次為 61-70 歲，約占 26%，故自 2019 年 1 月起，加強實施重複領藥者須自費，惟成效待評估。

9.02%)，2019 年社會保險支出 1,692 億 5,406 萬 3 千元(占衛福部本部總預算 92.57%)、醫療保健支出 83 億 381 萬 4 千元(占衛福部本部總預算 4.54%)。2015-2019 年衛福部法定預算詳附錄 2。

⁴² 「長照服務法」於 2015 年通過，2017 年施行，故長照服務發展基金自 2017 年起執行各項措施。

⁴³ 為便利地區民眾醫療照護，增進衛生醫療事業發展，提升醫療服務品質，特設醫療藥品基金，並訂有「醫療藥品基金收支保管及運用辦法」。

⁴⁴ 為促進醫療事業發展、提升醫療品質與效率及均衡醫療資源，特依醫療法第 92 條規定，設置醫療發展基金，並訂有「醫療發展基金收支保管及運用辦法」。

⁴⁵ 為落實全民健康保險制度，加強國民衛生保健、照顧弱勢族群之醫療照護，提供國民健康照護保障，特設置健康照護基金；「健康照護基金收支保管及運用辦法」自 2001 年 5 月 8 日發布施行，2017 年 10 月 23 日廢止。

⁴⁶ 依 2017 年老人狀況調查，55-64 歲及 65 歲以上主要休閒活動均為「看電視」，占 77.7%、80.7%。

⁴⁷ 衛福部業於 2017 年進行「2017 年國民健康訪問調查」，但官網尚未公布結果報告。

考量醫療資源有限，高齡人口漸增，政府須加強培養國人具有醫療保健正確知能與習慣，除推廣全民健康存摺，落實個人健康自主管理，更須培養國人預防保健及運動習慣，以延長健康餘命，同時積極發展精準醫療，以提高醫療資源使用效率及治癒率。

2. 待應用數位科技滿足多元照護需求，保持與社會連結

由於老人照顧老老人或老老照顧將成常態，隨著照顧者年紀漸長，可能衍生移動被照顧者困難等問題，借鏡日本經驗，若能善用照護機器人及照顧相關科技輔具，則可協助照護工作，減輕照顧者負擔。

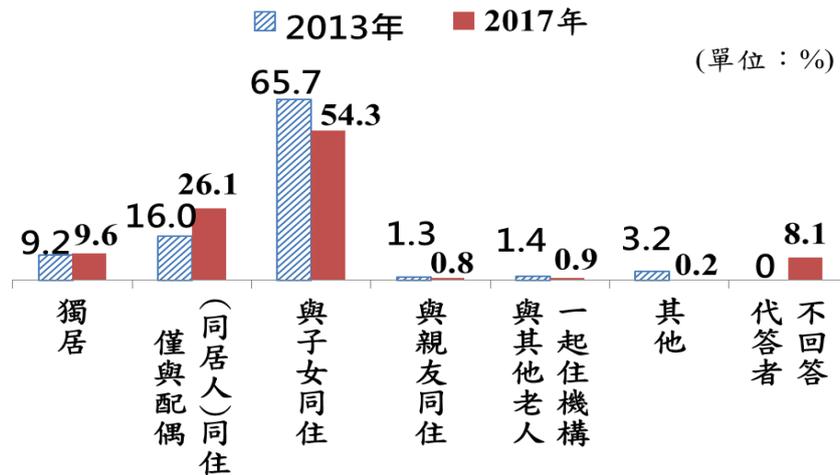
其次，為解決照護離職問題，除刻正研議之顧老假⁴⁸，政府應鼓勵業者發展遠端科技照護相關產品，讓子女/家人得隨時掌控家中長者之生理狀況，兼顧工作，亦可促進長照相關產業發展。

再次，整合醫療照護相關服務資訊於單一平台，讓民眾能快速搜尋醫療照護服務資訊。第四，2018 年雖已擴大遠距醫療適用對象⁴⁹，惟隨著高齡照護負擔漸增，建議未來視需要，進一步放寬遠距醫療適用對象範圍，以落實在地老化，解決醫療照護資源短缺問題。此外，可善用遠距教學，積極培育長照人力，並鼓勵照護機構導入智慧型機器人及相關輔具，提高長照品質。

另，65 歲以上國人傾向與配偶同住或獨居(圖 6)，產生老人獨立生活及照顧陪伴問題，可參酌日本，鼓勵業者發展陪伴型機器人，並導入科技建構智慧宅協助老人可安全獨立地生活；鼓勵高齡者學習數位技能或參加活動等，可增加社會連結，甚或開創事業第二春，延緩失智及老化。

⁴⁸ 2019 年 9 月 18 日勞動部召開「長期照顧安排假(顧老假)」座談會，邀集勞資雙方及社福團體溝通與討論，決議於 2019 年第 4 季「僱用管理就業平等就業概況調查」，了解目前職場上長照假之需求現況，作為政策研議之參考，預計 2020 年 3 月可彙整出報告結果。資料來源：自由時報，取自 <https://ec.ltn.com.tw/article/breakingnews/2920018>

⁴⁹ 依據 2018 年施行之「通訊診察治療辦法」，鬆綁遠距醫療適用於 5 類特殊或具生命危險之急迫情形。第 2 條所指特殊情形指符合下列條件之一之情形：(一) 急性住院病人，依既定之出院準備服務計畫，於出院後三個月內之追蹤治療。(二) 機構住宿式服務類之長期照顧服務機構與醫療機構訂有醫療服務契約，領有該醫療機構醫師開立效期內慢性病連續處方箋之長期照顧服務使用者，因病情需要該醫療機構醫師於效期內診療。(三) 主管機關或其所屬機關有關家庭醫師整合性照護法令規定之病人，因病情需要家庭醫師診療。(四) 主管機關或其所屬機關認可之遠距照護，或居家照護相關法令規定之收案對象，於執行之醫療團隊醫師診療後三個月內之追蹤治療。(五) 擬接受或已接受本國醫療機構治療之非本國籍，且未參加全民健康保險之境外病人。



資料來源：衛福部，2017 年老人狀況調查報告。

圖 6 65 歲以上理想居住方式

3. 小結

面對國人平均壽命延長，健康餘命卻無相對增加，政府須以「預防失能」為主體，依不同健康程度，以前瞻思維，應用數位科技整合預防保健、醫療照護、終身學習及生活相關資源，延長健康餘命，從預防到醫療無縫接軌管理，以順利迎戰超高齡社會之各項挑戰。

三、工作年齡人口減少與老化

(一) 優先議題分析

依 2018 年國發會推估，我國工作年齡人口數 2015 年達 1,737 萬人後逐步下降，將由 2018 年 1,711 萬人，減至 2065 年 777-948 萬人；年齡結構方面，2007 年起，45-64 歲⁵⁰為工作年齡人口主要年齡層，並升至 2065 年 43.4%-52.6%，顯示我國工作年齡人口趨於減少與老化。優先議題分析如次：

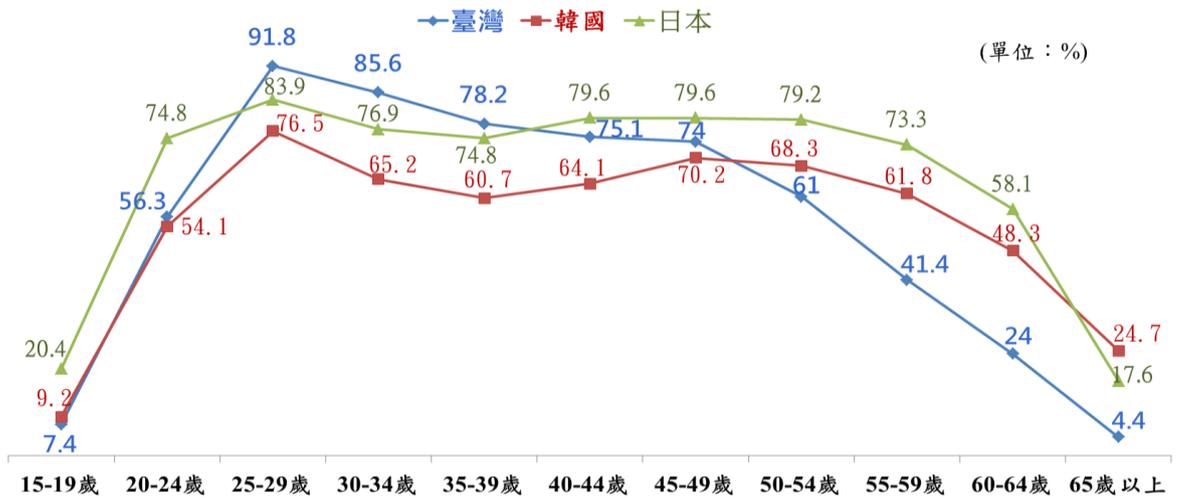
1. 工作年齡人口減少

(1) 女性多因家庭因素，影響職涯

如表 4，我國女性勞參率已逐年提高，但觀察 2018 年日、韓與我國女性勞參率，發現我國女性勞參率趨勢與日、韓略微不同，未呈現 M 型曲線，我國女性一旦退出職場便很少重返職場，究其因，2018 年我國女性勞參率 30 歲以後開始下降，30-39 歲女性非勞動力不願就業原因以需要照顧未滿

⁵⁰ 依據「就業服務法」第 2 條，所謂「中高齡者」係指年滿 45 歲至 65 歲之國民。

12 歲子女最高(5 成 5 至 6 成 5)，40 歲以上以做家事為主(3 成 9 至 5 成 8)⁵¹，顯示我國女性多因家庭因素，而影響其職涯，故政府若能提供育兒照顧支持措施、培訓及就業相關協助，則有助我國已婚女性重返職場。



資料來源：勞動部，2018 年國際勞動統計。

圖 7 2018 年臺、日、韓女性勞參率—按年齡分

另，年齡越長之女性求職者，復職間隔時間亦隨之延長⁵²，又英國 2011 年推動 Welfare to Work 政策時便發現，長期因育兒離開職場者，未來會難以重返職場，須持續讓他們保持與職場低度連結⁵³，而遠距工作可讓育兒家長與職場保持一定程度的連結，因此，亟待完善與推廣我國遠距工作就業環境。

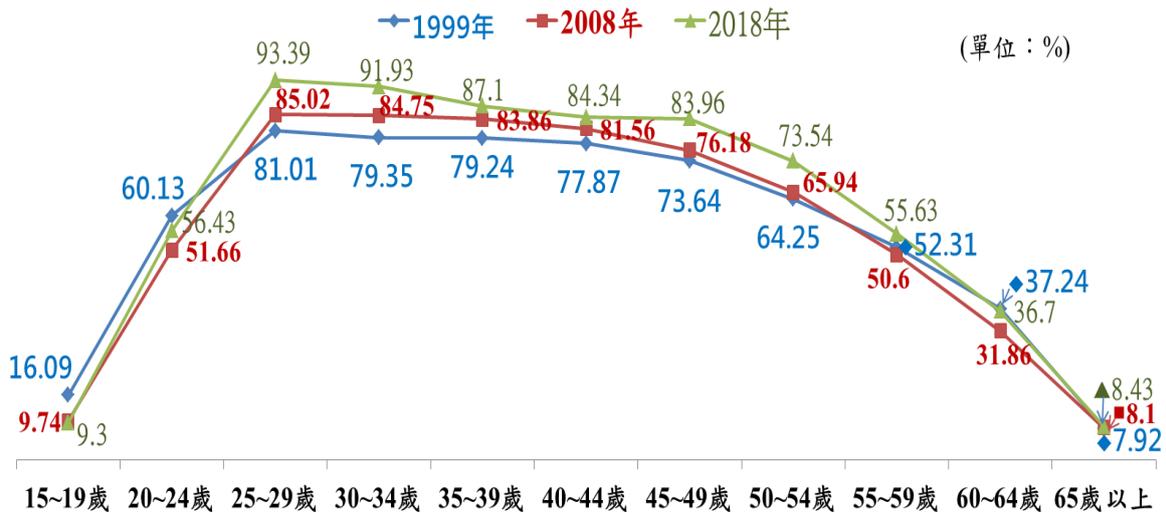
(2) 青年教育年限延長，晚入職場

按年齡別觀察，我國勞參率整體呈現「晚入早出」現象(圖 8)。其中，15-19 歲及 20-24 歲勞參率下降情形最為明顯，依 2018 年勞動部調查青年未參與勞動原因，主要是求學及準備升學，占 98.3%，反映教育年限延長為青年勞參率低之關鍵因素。

⁵¹ 行政院主計總處，2018 年「人力運用調查」報告。

⁵² 依 2017 年行政院主計總處「婦女婚育與就業調查」(2016 年 10 月資料)，已婚女性結婚復職率：15-24 歲 29.88%、25-49 歲 56.64%、50-64 歲 46.72%；生育復職率：15-24 歲 70.75%、25-49 歲 56.49%、50-64 歲 54.32%。

⁵³ 轉引自陳芬苓、蔡涓鈴(2019)。重返職場之路—女性二度就業之探討，台灣勞工季刊，第 57 期，頁 37。



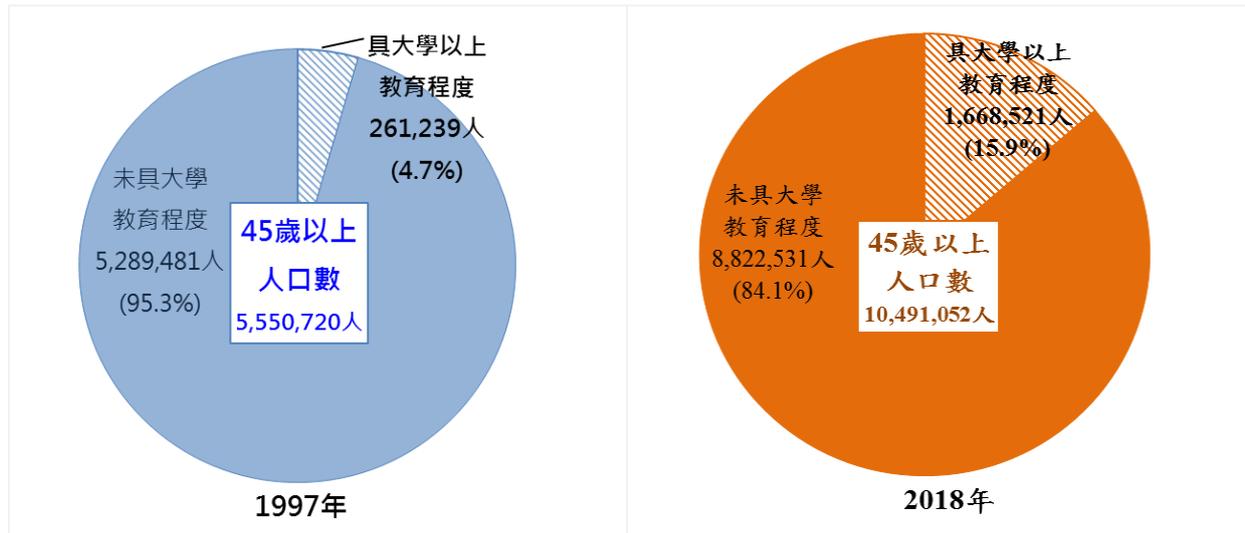
說明：1.為配合青年未就業原因最新調查為2018年，爰圖8最新統計仍為2018年。
 2.2019年勞參率依圖8之5歲年齡組分，分別為9.8%、58.84%、93.98%、92.81%、89.16%、83.55%、84.71%、74.43%、56.08%、36.7%、8.32%。
 資料來源：勞動部，勞動統計查詢網。

圖 8 勞參率之變動—按年齡分

(3)(中)高齡者因年齡及家庭，未能持續就業

由圖8可知，60歲以上勞參率明顯下降，依2018年勞動部統計中高齡者非勞動力不願就業原因，「年紀較大(含退休，須達50歲)」占57.2%最多；「做家事」占22.4%次之；「家庭經濟尚可」占10%再次之。

然而，我國45歲以上具大學以上教育程度人數占45歲以上人口數之比率，已大幅提升，由1997年4.7%增至2018年15.9%，如因家庭與年齡因素未能就業，除造成人力資源浪費，亦將增加家庭及社會負擔。

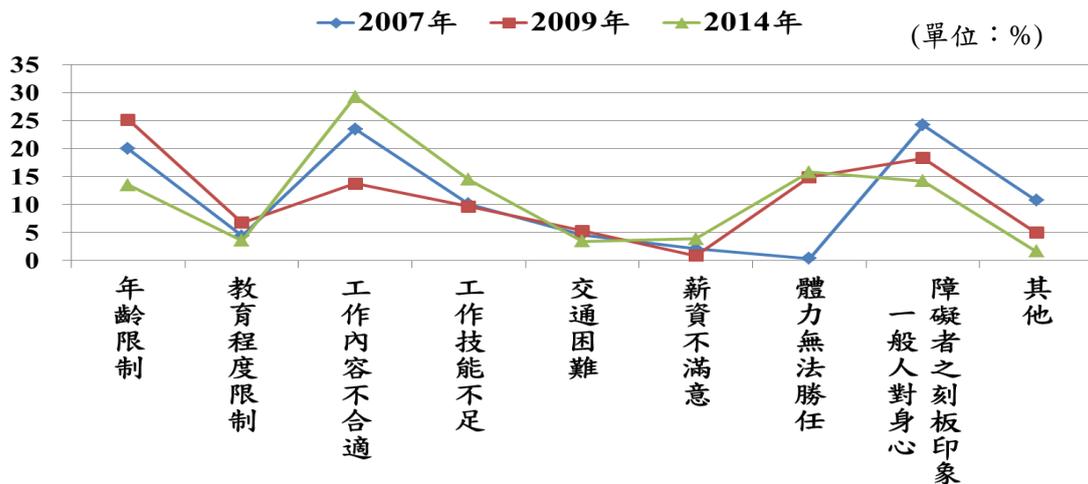


說明：1.為配合中高齡非勞動力不願就業原因最新調查為 2018 年，爰圖 9 最新統計仍為 2018 年。
 2.2019 年 45 歲以上人口數 10,681,705 人，其中，具大學以上教育程度 1,781,879 人(16.7%)、未具大學教育程度 8,899,826 人(83.3%)。
 3.(未)具大學(以上)教育程度亦含肄業者。
 資料來源：教育部，教育統計網。

圖 9 我國 45 歲以上具大學以上教育程度之人數與比率

(4)身心障礙者因個人或後天條件，不利就業

依圖 10 所示，身心障礙失業者無法找到工作之主要原因，包括「年齡限制」、「工作內容不合適」、「體力無法勝任」及「一般人對身心障礙者之刻板印象」。



說明：1.其他包括性別、語言、工作場所欠缺無障礙設施及其他因素。
 2.2019 年該調查已無本題。
 資料來源：勞動部，身心障礙者勞動狀況調查。

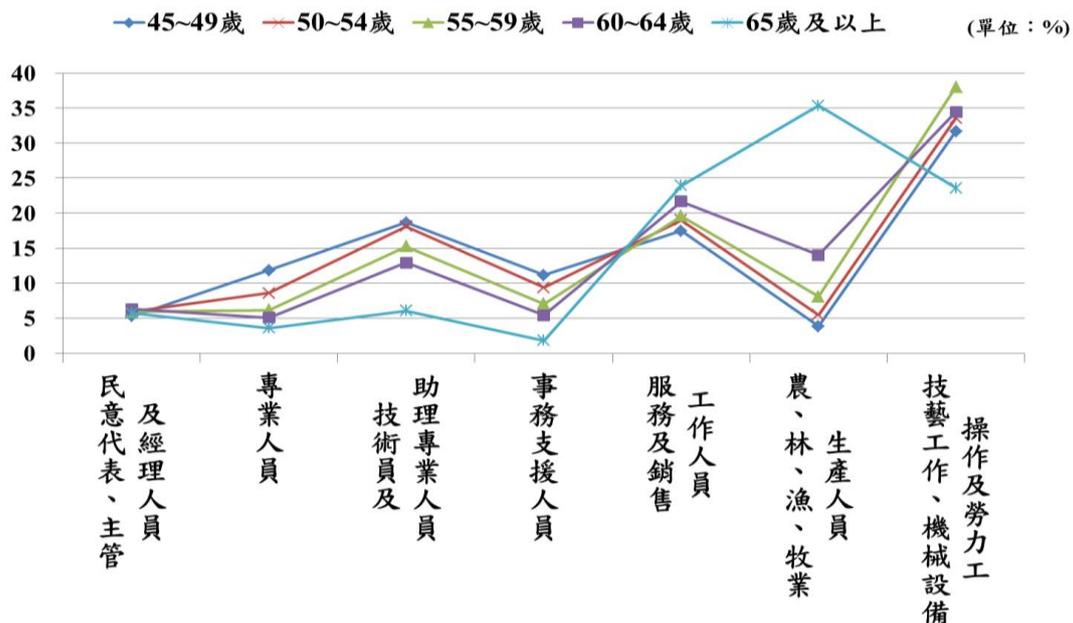
圖 10 身心障礙失業者無法找到工作之主要原因

為保障渠等就業權益，「身心障礙者權益保障法」第 38 條訂有公、私部門需進用一定比率之身心障礙者，以及相關協助身心障礙者就業措施，惟仍存在身心障礙者因個人條件或社會不友善環境之限制，導致渠等無法就業，而因國人教育年限普遍延長，身心障礙者人力素質亦同步提高，因此，若能善用數位科技，提升其就業競爭力與機會，則可協助其自立生活，並充分運用我國人力資源，促進經濟發展。

2. 結構老化：(中)高齡者多從事體力或易被機器取代之工作，影響勞參率

自 2007 年起，45-64 歲占工作年齡人口比率 34.1% 為主要年齡層，2018 年升至 41.2%，顯示我國工作年齡人口結構逐漸老化。

進一步分析 2018 年(中)高齡就業者職業分布，45-64 歲從事「技藝工作、機械設備操作及勞力工」為最多，65 歲以上則為「農、林、漁、牧業生產人員」，且該職業之從業者，自 60 歲以上，明顯增加，可知(中)高齡者多從事體力工作，或易被機器取代之工作，因此，亟須提升(中)高齡者數位技能，以保障(中)高齡就業權益。



資料來源：行政院主計總處，人力資源調查統計年報。

圖 11 2018 年(中)高齡就業者之職業分布

綜上，為及早因應工作年齡人口減少與老化趨勢，以及數位科技發展，亟需依女性、青年、(中)高齡者及身心障礙者之生命歷程與發展，善用數位科技，提升就業機會與競爭力，同時強化勞動條件，保障勞動權益，促進經濟發展。

(二)政策概況

為提升我國勞參率，政府除設置「台灣就業通」等就業服務網站，並持續推動相關政策鼓勵青年、婦女、(中)高齡者及身心障礙者就業外，因應工作年齡人口減少與結構老化趨勢，目前政府聚焦於培育量足質優的數位人才，鼓勵導入數位科技，改善公、私部門生產力，創新服務或產品，以維持經濟成長動能，提升國人生活品質，促進國家永續發展。

表 10 我國以數位科技解決工作年齡人口減少與老化優先議題之重要政策

項目	政策工具	主要內容
人才培育	前瞻基礎建設計畫—數位建設(2017)	建置下世代科研與智慧學習環境，如校園智慧網路、強化數位教學暨資訊應用環境、建構雲端服務及大數據運算平台等。
	DIGI ⁺ 方案—數位經濟躍升行動計畫(2016)	加強支援「推動產學研鏈結與前瞻人才培育」計畫，包括 AI 技術、物聯網、資安人才培育等。
	DIGI ⁺ 方案—培育跨域數位人才行動計畫(2016)	優化 12 年國教之資訊科學教學環境，培育數位科技潛力菁英。
		推動大學程式設計教育、5G 行動寬頻技術及應用、產學研鏈結，培育跨域數位人才，並加強與國際數位人才連結。
		鼓勵企業辦理跨域數位人才培訓，以支援 5+2 產業創新發展。
	DIGI ⁺ 方案—研發先進數位科技行動計畫(2016)	成立科研級園區智慧機器人創新自造基地，鏈結產官學研技術及國際專家資源，培育跨領域人才。
精進資通訊數位人才培育策略(2019)	目標導向擴增培育資通訊數位人才，並定期檢核學習成效，搭配實習就業媒合，促進供需接軌。	
就業資訊與媒合	台灣就業通	提供就業、訓練、檢定、創業及身心障礙就業等服務之整合性網路平台，提供線上諮詢與就業媒合。
提高生產力與服務品質	2015 年我國產業與科技整合研究計畫(2006)	推動智慧型機器人產業環境發展及技術整合應用，並列為國家重大政策發展計畫。
	國家資通訊發展方案(2012)	推動數位科技應用於健康照護、生活環境、數位溝通、交通、政府、育、樂、購物消費等 8 項領域。
	生產力 4.0 發展方案(2014)	鼓勵企業活用學術既有能量，如多機器人系統等，並發展自主技術，提升產業應用機器人之競爭力。

項目	政策工具	主要內容
	智慧機械產業推動方案(2016)	推動產業導入智慧機械，減緩勞動人口結構變遷壓力，並創新產業生產流程，大幅提高生產力。
創新政府服務	電子化政府推動方案(2001)	促進公務機關業務電腦化更廣更深之應用與發展，資訊系統邁入決策支援，推動知識管理應用。
		選定具指標作用、共同性高之應用項目，如電子表單，塑造網路公務員，開創數位行政新紀元。
	國家資通訊發展方案(2012)	推動「電子化政府」服務
	前瞻基礎建設計畫—數位建設(2017)	建構公教機關綠能雲端資料中心、強化政府資安防護機制及相關基礎建設。
	DIGI+方案—網路社會數位政府行動計畫(2016)	培養公部門中、高階資訊人才，提升各級政府資訊部門跨單位整合職能及公務人員資訊素養。
		以政府業務流程為基礎串連數位資料，建構公共需求導向之一站式智慧雲端政府服務。
提供政府網路參與平台，深化公共政策多元溝通及全民協作機制，落實參與民主。		
智慧政府行動方案(2019)	優先推動數位身分識別證，並建立安全可信賴的資料交換機制，輔以相關配套措施，實現智慧政府。	
提高公共建設質量	前瞻基礎建設計畫—臺鐵電務智慧化提升計畫(2017)	完善臺鐵電訊傳輸與電務相關設備，改善維護人力不足困境及維護旅客安全。

說明：同表 1。

資料來源：同表 7。

(三)檢討與評析

1.待完善科技發展與數位經濟就業環境，擴大勞參，保障勞動權益

我國女性多因婚育而影響職涯，在學青年多選擇較具彈性之工作，(中)高齡受僱者期許政府修訂工時相關規定⁵⁴，身心障礙者因個人條件或刻板印象未能就業，而遠距工作使工作時間及場所更具彈性，且借鏡日本及芬蘭經驗，加上 2027 年我國人口紅利期將結束，亟須及早完善我國遠距工作環境，並推廣於公、私部門，除可促進工作與生活平衡，更能善用現有人力資源，解決未來工作年齡人口減少問題。

數位科技經濟時代產生多元工作機會，可運用遠端技術完成工作任務，

⁵⁴ 行政院主計總處，2014 年「中高齡工作歷程調查」。

同時催化更多新型態就業⁵⁵者，雖帶來工作地點與時間之彈性化，但新經濟模式可能導致無固定雇主，勞雇關係難以界定，產生職災保險等部分社會保障問題，並衍生勞動者權益侵害等議題，待政府完善相關勞動法規，規劃推動職訓與相關政策配套措施，保障勞動者相關權益。

此外，目前政府設有台灣就業通，整合就業機會與媒合、職訓及技能檢定等資訊，惟似乎未獲廣知，據調查，5 成 7 青年勞工與近 4 成有能力及意願工作之身心障礙者⁵⁶最希望政府提供「就業服務及資訊」，故亟須加強廣宣，提高民眾使用率，讓具有工作意願者皆能更快就業成功。

2. 待漸進式將數位科技導入職場，提高生產力，促進數位包容性成長

面對我國工作年齡人口減少與老化趨勢，應鼓勵各業者導入數位科技，非限於特定業別，全球最具權威之 IT 研究與顧問諮詢公司 Gartner 於 2018 年指出，企業皆應接觸 AI，並提出 3 個 AI 應用方向：提升顧客體驗、精進業務流程及加值現有資料⁵⁷，然而，我國多數企業屬中小微型企業，且因人力相對便宜，企業較無壓力投資機器與數位科技，借鏡日本政府鼓勵職場導入數位科技，並呼籲數位科技工具應融入人類智慧經驗，讓科技工具更符合人類需求，使人機協作，擴大人類能力，提高生產力。因此，亟待我國政府推動相關獎助措施，增加業者將數位科技導入職場之誘因，以提升產業競爭力。

數位科技雖創造就業，卻破壞就業，根據 2017 年麥肯錫(McKinsey Global Institute)分析報告⁵⁸，至 2030 年，全球最多將有 8 億工作人口(占總人數 30%)將因自動化而失去工作、3.75 億工作人口(占總人數 14%)轉至新的職業，須培養全新的技能才能避免失業，然而，我國重大政策皆以培育資通訊科技人才為主(如表 10)，較少著重於降低產業導入數位科技對就業者之不利影響，故應鼓勵雇主漸進式導入科技工具，提供員工職能轉換提升或轉業輔導，並於轉職過程中，適度補貼低薪者，以保障其就業權益及經濟安全。另，尋職者由政府提供職訓課程，提升其數位技能，以增加就業競爭力。

承上，由於目前我國企業尚無投資機器與數位科技之迫切需求，可能導

⁵⁵ 詳附錄 3。

⁵⁶ 衛福部，2016 年身心障礙者生活狀況及需求調查報告，頁 115。

⁵⁷ Gartner 預言 2018 十大科技趨勢，取自數位時代，取自

<https://www.bnext.com.tw/article/47398/gartner-2018-technology-trends-ai-digital-iot-big-data>

⁵⁸ 2017 年 12 月麥肯錫全球研究所 (McKinsey Global Institute) 發表「工作的消失與崛起：自動化時代的勞動力轉移」(Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation) 研究報告，從過往歷史到國家、企業與個人對策各個層面，分析新科技—尤其是人工智慧 (AI) 與機器人—對人類工作與就業機會所帶來的巨大衝擊。

致多數民眾認為現有技能足以應付現在及未來的工作，將造成我國勞動市場轉型及未來個人技能規劃之隱憂，除應協助現職者體認數位經濟時代已改變就業市場所需，政府更應從根本做起，培養學生及民眾數位技能學習興趣與能力，持續改善弱勢家庭網路科技設備之可及性，以落實數位平等，促進數位包容性成長。

3.待以科技激發創新服務及產品，提高公、私部門服務質量

隨著數位科技普及，逐漸改變人類需求，政府應鼓勵業者善用數位科技，掌握各年齡層於生活各領域之需求，除改善技術或生產流程，亦激發創新產品或服務，可提升產業競爭力，驅動經濟發展。

為鼓勵業者導入數位科技，除推動相關獎助措施外，政府更應以身作則，持續因應數位科技發展，推動數位政府相關計畫，提升政府服務品質，近 5 年數位政府評比，不斷進步中(如表 11)，惟 2018 年報告指出我國須加強創新科技之應用，以「人民」為中心，強化政府組織運作，擴大公共服務深度與廣度。

表 11 2014-2018 年我國數位政府評比結果

年	名次	評比國家數
2014	18	61
2015	17	63
2016	10	65
2017	10	65
2018	9	65

資料來源：早稻田大學評比(<http://www.e-gov.waseda.ac.jp/ranking2018.htm>)

此外，由於公部門人力亦趨老化，財政及相關資源將愈漸緊縮，如 2018 年發生之台鐵普悠瑪翻車事件造成 18 人罹難，反映出亟須改善設備及人力等問題，而前瞻基礎建設計畫投資改善臺鐵及數位環境，但我國公共建設尚未完全導入數位科技，參酌日本，應及早建構結合數位科技之下一代公共建設，除可降低成本，並能有效監控公共建設維運品質，避免重大工安意外事件發生，讓國人享有安全且高質量公共建設服務。

4.待培養符合人類需求或解決問題之數位技能，以因應勞動市場需求

未來機器人、AI 及物聯網等數位科技為驅動全球產業發展之關鍵，跨域數位人才需求將擴增，為培育當地人才，我國已推出數位技能培訓計畫，惟須長期推動及定期檢討成效，並依勞動市場所需，滾動調整計畫。

目前我國透過產學研合作機制，提升數位人才之應用能力，惟專業技術

核心價值在於滿足人類需求或解決社會問題，鑒於人類衍生之需求及問題相當複雜，需具備跨域整合能力。

因此，政府應建立以人為中心、問題解決為導向、強化跨領域與創新能力之數位人才培訓機制，並推動獎助措施，鼓勵民眾進入職場後，持續精進數位技能，以符合變動之勞動市場需求，解決人口結構變遷衍生之各項問題。

5. 小結

面對工作年齡人口減少與老化趨勢，同時因數位科技改變人類需求，衍生複雜之經濟與社會議題，亟需培育跨域數位人才，並因應勞動者生命發展階段、科技發展與勞動市場所需，完善勞動環境，亦鼓勵勞動者持續精進數位技能，以激發創新服務，促進數位包容性成長，提升民眾福祉。

伍、結論與建議

經分析檢討日本及我國以數位科技解決人口結構變遷優先議題與政策現況，提出結論與政策建議如次：

一、總體面：以人為中心、科技為工具，前瞻思維規劃數位科技解決人口結構變遷議題之整體性政策

各國人口結構變遷優先議題有所差異，考量未來我國高齡化速度將超越日本，且人口議題複雜，資源有限，以數位科技解決人口結構變遷問題散落於相關政策，建議以各階段年齡人口之生命發展歷程需求為中心，深入分析我國人口結構變遷議題之成因，以前瞻跨域性思維，運用數位科技工具，找出最佳政策工具。

二、少子化：推動遠距工作、智慧育兒措施及公私領域性別平等，實現工作與家庭平衡與性別平等，提升國人婚育意願

由於經濟因素、教保環境及傳統家務分工仍影響國人婚育行為，惟現行數位科技應用於少子化重要政策多集中育兒相關資訊提供，借鏡日本經驗，建議推廣適合我國公、私部門遠距工作之實施方式，並為協助家長及教保人員育兒，積極鼓勵業者發展育兒照顧相關智慧化設備及系統，且長期須推動具性別平等意識之婚育教育相關政策，以落實家庭與職場性別平等，提升國人婚育意願，改善少子化情形。

三、高齡化：以預防失能為主軸，整合高齡者所需資源，延長健康餘命

我國因長期生育率下降，高齡化情形將日趨嚴峻，目前我國政府資源及數位科技應用多著重於事後醫療照護，考量延長高齡者健康餘命有助減輕家庭與社會負擔，不同健康程度之高齡者需求不盡相同，建議以預防失能為政策規劃主軸，建立健康促進與正確醫療習慣，以數位科技整合預防保健與醫療照護相關資源，提供精準服務，並鼓勵發展陪伴型機器人與智慧宅，協助老人可安全獨立生活，舒緩超高齡社會帶來之衝擊。

四、工作年齡人口減少：因應生命歷程發展需求、科技及數位經濟發展，完善勞動環境，擴大勞參，保障勞動權益

面對工作年齡人口減少趨勢下，我國女性、青年、(中)高齡者及身心障礙者多因家庭、就學、年齡、社會或科技發展等因素，影響民眾參與勞動市場情形，建議因應各年齡階段人口之生命歷程發展所需、科技與數位科技發展，滾動修訂相關法規制度及推動相關配套措施，保障勞動權益，並善用遠端科技技術，增加勞參率，促進經濟發展。

五、工作年齡人口結構老化：職場漸進式導入科技，提升就業力與生產力

隨著工作年齡人口結構老化及科技日新月異，影響部分勞動者就業權益，借鏡日本政府推廣人機協作，擴大人類能力，並倡導結合人類實務經驗，讓科技工具更符合人類需求，考量國內多為中、小企業，並為降低科技對民眾就業之負面影響，建議鼓勵企業漸進式導入數位科技，由雇主或政府提供職訓或轉業輔導，提升民眾就業競爭力，同時加強數位科技應用，提高生產力，激發創新服務，改善民眾生活品質。

參考文獻

1. 石崇良 (2018)。台灣醫療體系未來發展與挑戰，衛生福利部，2018-10-31 演講。
2. 江弘基、戴傳文、李明濱、王銘光、張文穎、蔡佩樺 (2006)。老人自殺問題，台灣醫學，第 10 卷第 3 期，頁 352-360。
3. 曲同光、彭美琪、白其怡 (2015)。規劃長照保險重要基礎資料庫—國民長期照護需要調查，國土及公共治理季刊，第 3 卷第 1 期，頁 108-114。
4. 呂慧敏 (2018)。日本形塑未來社會的改革與投資。經濟前瞻，第 178 期，80-86。
5. 李芳齡 (譯) (2016)。平台經濟模式：從啟動、獲利到成長的全方位攻略 (Geoffrey Parker, Marshall Van Alstyne, Sangeet Paul Choudary)。天下雜誌，台北市。
6. 李淑蓮 (2018)。如何利用大數據支援經濟及社會發展。北美智權報，資料檢索日期：2019 年 3 月 20 日。
<https://udn.com/news/story/6871/3067753>
7. 吳怡靜 (2019)。當 AI 比你更了解你，你的選擇還是你的嗎？天下雜誌，第 672 期，26-28。
8. 吳婉甄 (2015)。遠端監控下幼兒教師情緒勞務之研究—以一所私立幼兒園為例，國立中正大學教育學研究所碩士論文。
9. 徐嘉珮、徐國淦 (2017)。電傳勞動者勞動契約實證研究。勞動部勞動及職業安全衛生研究所研究報告，資料檢索日期：2019 年 4 月 10 日。
<https://laws.ilosh.gov.tw/ioshcustom/Web/YearlyReserachReports/Default>
10. 陳芬苓、蔡滄鈴 (2019)。重返職場之路—女性二度就業之探討，台灣勞工季刊，第 57 期，32-37。
11. 陳信宏 (2018)。數位經濟對社會衝擊的因應策略芻議。工商時報，資料檢索日期：2019 年 3 月 25 日。
<https://www.chinatimes.com/newspapers/20181024000238-260202?chdtv>
12. 陳稚華 (2018)。「重複領藥」浪費健保逾 2.8 億，民眾自費真能改善問題？健保署統計：這 5 種藥最易重複開藥，商業週刊，資料檢索日期：2019 年 3 月 31 日。
<https://www.businessweekly.com.tw/article.aspx?id=24202&type=Blog>
13. 張其恆 (2016)。綜觀美、日電傳勞動之發展與調適政策，台灣勞工季刊，第 45 期，25-35。
14. 黃煥榮 (2019)。以遠距工作' 促進工作生活平衡—兼論芬蘭的經驗與啟示，台灣勞工季刊，第 57 期，頁 86-96。

15. 曾蕃霓(2005)。照顧關係中以「人」為中心就地老化政策理念。福樂多季刊，第 10 期，7-9。
16. 楊欽富(2017)。智慧化居住空間展示推廣計畫，內政部建築研究所業務委託之專業服務案成果報告，資料檢索日期：2019 年 4 月 10 日。
<http://www.abri.gov.tw/tw/research/show/2703>
17. 廖士程(2012)。臺灣自殺防治策略與現況，2012 年 3 月精神及心理衛生人員訓練班，資料檢索日期：2019 年 4 月 22 日。
<https://www.mohw.gov.tw/dl-569-d7c761f0-bcc2-4d02-8446-1f2ed1eb3cec.html>
18. 歐宜佩、陳信宏(2018)。近期數位轉型發展趨勢之觀察。經濟前瞻，第 178 期，94-99。
19. 潘乃欣(2017)。即將被 AI 取代的 10 個職業，Cheers 快樂工作人雜誌，第 205 期，資料檢索日期：2019 年 4 月 30 日。
<https://web.cheers.com.tw/issue/2017/ai/article/3.php>
20. 劉柏立(2004)。因應技術匯流發展，相關法規之修訂研究。國家通訊傳播委員會 2004 年委託研究，資料檢索日期：2019 年 4 月 28 日。
https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=474&sn_f=960
21. 賴擁連(2015)。臺北市錄影監視系統運用於犯罪偵防效能之研究，臺北市政府警察局委託研究，資料檢索日期：2019 年 6 月 14 日。
http://rdnet.taipei.gov.tw/xDCM/TPE_user/search_result_detail_research.jsp?xml_status=&concount=1&dtdid0=0000000014&dtdid1=0000000015&dtdid2=0000000010&dtdid3=0000000007&searchtype=0&pagecount=10&condition0=%E8%AD%A6%E5%AF%9F%E5%B1%80&contype0=4&linktype0=2&xml_id=0000018877
22. 羅鈺珊(2018)。數位經濟下勞動市場的機會與挑戰。經濟前瞻，第 175 期，64-71。
23. 羅耀宗(譯)(2018)。零工經濟來了：搶破頭的 MBA 創新課，教你勇敢挑戰多重所得、多職身分的多角化人生(Diane Mulcahy)。天下雜誌，台北市。
24. 行政院數位國家創新經濟推動小組(2017)。數位國家·創新經濟發展方案(2017-2025 年)，資料檢索日期：2019 年 3 月 1 日。
<http://ws.ey.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9FeXVwbG9hZC9PbGRGaWxlL1JlbEZpbGUvMjc0NS80Mjk0L2M1Mjk3Y2Q3LTI5ZjAtNGVmNC1iZDgwLWQyZmViMjdlZDFjYy5wZGY%3D&n=ZGlnaSDmlrnmoYgucGRm>
25. 教育部、衛生福利部、勞動部、內政部、財政部、經濟部、科技部、交通部、

- 人事行政總處、國家發展委員會 (2018)。我國少子女化對策計畫(107 年-111 年)，資料檢索日期：2019 年 4 月 10 日。
<https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/41d9f6c6-24de-49b7-9ac3-1c97c9e1cb2d>
26. 衛生福利部 (2018)。中華民國 106 年老人狀況調查，資料檢索日期：2019 年 4 月 15 日。
<https://dep.mohw.gov.tw/dos/cp-1767-38429-113.html>
27. 全國法規資料庫 <https://law.moj.gov.tw/>
28. 行政院主計總處 <https://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1>
29. 國家發展委員會人口推估查詢系統 <https://pop-proj.ndc.gov.tw/>
30. 勞動部 <https://www.mol.gov.tw/>
31. 衛生福利部 <https://www.mohw.gov.tw/mp-1.html>
32. 日本內閣府 <https://www.cao.go.jp/>
33. 日本經濟再生本部 (2018)。未来投資戰略 2018—「Society 5.0」「データ駆動型社会」への変革。Retrieved from
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2018_zentai.pdf。
34. 日本總務省統計局 (2019)。日本統計年鑑。Retrieved from
http://www.stat.go.jp/data/nenkan/68nenkan/zenbun/jp68/index_h5.html#42
35. yes123 求職網 - 上班族婚育計畫調查
https://www.yes123.com.tw/admin/white_paper/article.asp?id=20190408110252
36. International Telecommunication Union (2017)。Social and economic impact of Digital Transformation on the economy. Retrieved from
https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/GSR/Documents/GSR2017/Soc_Eco_impact_Digital_transformation_finalGSR.pdf
37. Intel Corporation(2017)。Artificial Intelligence The Public Policy. Retrieved from
<https://www.intel.ai/ai/wp-content/uploads/sites/69/Intel-AI-Public-Policy-WP-2017.pdf>
38. Lee J Miller and Wei Lu (2019)。These Are the World's Healthiest Nations. Retrieved from
https://www.bloomberg.com/amp/news/articles/2019-02-24/spain-tops-italy-as-world-s-healthiest-nation-while-u-s-slips?in_source=amp_trending_now_1
39. OECD (2013)。OECD Privacy Principles. Retrieved from <http://oecdprivacy.org/>
40. OECD (2017)。Key Issues For Digital Transformation In The G20. Retrieved from

- <https://www.oecd.org/g20/key-issues-for-digital-transformation-in-the-g20.pdf>
41. World Health Organization (2012). National eHealth Strategy Toolkit. Retrieved from <https://www.who.int/ehealth/publications/overview.pdf>
 42. World Health Organization(2016).Global diffusion of eHealth : Making universal health coverage achievable. Retrieved from https://www.who.int/goe/publications/global_diffusion/en/
 43. McKinsey Global Institute(2017). Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages>

附錄 1 勞工在事業場所外工作時間指導原則

勞動部 104 年 5 月 6 日勞動條三字第 1040130706 號函訂定

勞動部 106 年 11 月 30 日勞動條三字第 1060132271 號函修正

- 一、近年來因產業變遷，經濟活動愈趨複雜多元，勞工在事業場所外從事工作之類型日益增加，與傳統或固定於雇主之設施內或指定場所提供勞務之型態不同，常有「工作時間認定」、「出勤紀錄記載」等爭議情事。為提供事業單位就在外工作勞工之「工作時間」認定及「出勤紀錄」記載之參考，以保障其勞動權益，特訂定本指導原則。
- 二、在事業場所外從事工作之勞工，其工作時間認定及出勤紀錄記載應注意下列事項：
 - (一)有關正常工作開始及終止之時間、延長工作時間（加班）之認定、休息時間及輪班制之換班等有關事項，勞資雙方應以書面勞動契約約定，並訂入工作規則。
 - (二)工作時間（正常工作時間、延長工作時間），指勞工在雇主指揮監督下提供勞務或受指示等待提供勞務之時間。但勞工因出差或其他原因於事業場所外從事工作致不易計算工作時間者，其一日之正常工作時間以約定之起迄時間為準；延長工作時間（加班），應以實際勞務提供之起迄時間計算。
 - (三)休息時間，指勞工自雇主指揮、監督狀態下脫離，得自由利用之時間。勞工依約在事業場所外工作，雇主仍應依勞動基準法第三十五條規定給予勞工休息時間。除雇主要求勞工於休息時間繼續工作，或勞工舉證有依雇主要求在休息時間工作者外，該休息時間不視為工作時間。
 - (四)在事業場所外從事工作之勞工，應於約定正常工作時間內履行勞務，雇主應逐日記載勞工之正常工作時間。但發生需使勞工延長工作時間之情形者，雇主應記載交付工作之起始時間。勞工執行交付工作於正常工作時間將結束時，如認為應繼續工作始能完成者，經雇主使勞工延長工作時間，勞工於完成工作後，以勞資雙方約定之方式回報雇主，並留存紀錄，雇主應記載勞工回報延長工作時間之終止時間。
 - (五)勞工因工作性質特殊，在外工作有經常延長工作時間之必要，勞雇雙方得事先約定一定時數內免回報及徵得雇主同意，於工作完成後，雇主應記載勞工回報實際延長工作時間之時數。
 - (六)在外工作勞工之工作時間紀錄方式，非僅以事業單位之簽到簿或出勤卡為限，可輔以電腦資訊或電子通信設備協助記載，例如：行車紀錄器、GPS 紀錄器、電話、手機打卡、網路回報、客戶簽單、通

訊軟體或其他可供稽核出勤紀錄之工具，於接受勞動檢查時，並應提出書面紀錄。

- (七)勞工正常工作時間結束後，雇主以通訊軟體、電話或其他方式使勞工工作，勞工可自行記錄工作之起迄時間，並輔以對話、通訊紀錄或完成文件交付紀錄等送交雇主，雇主應即補登工作時間紀錄。

三、常見在事業場所外從事工作類型之勞工應注意下列事項：

(一)新聞媒體工作者：

- 1、因媒體工作性質特殊，常在事業場所外從事工作，或無須返回事業場所簽到退，致雇主不易認定工作時間及不易記載其出勤情形，有關一日正常工作時間之起迄、延長工作時間（加班）之處理及認定方式，應以書面勞動契約約定，並訂入工作規則。
- 2、新聞媒體工作者常因突發之新聞事件，於正常工作時間結束後接獲雇主要求延長工作時間進行新聞處理，勞工延長工作之起迄時間，以各種形式記錄，如發稿紀錄、行車紀錄或勞工自行製作之紀錄，並輔以通訊軟體、電話、對話或其他方式告知雇主，雇主應記載之。
- 3、勞資雙方得約定勞工延長工作時間免經雇主事前同意，於完成工作後，勞工應將工作起迄時間紀錄交付雇主，雇主應記載勞工回報之實際延長工作時間之時數。

(二)電傳勞動工作者：

- 1、本指導原則所稱之電傳勞動，指勞工於雇主指揮監督下，於事業場所外，藉由電腦資訊科技或電子通信設備履行勞動契約之型態。
- 2、電傳勞動工作者工作時間之分配，應由勞雇雙方約定並依約履行。又電傳勞動工作者自主性高，較易自由調配工作時間及休息時間，有關實際出勤情形及確切休息時間，應由勞工自我記載(如工作日誌等)，並透過電子設備(如線上登錄系統等)記錄後電傳雇主記載。
- 3、因電傳勞動工作者工作場所多半非在雇主之事業場所，雇主對於勞工之延長工作時間難以管控或為反對之意思表示，有關延長工作時間，應採事前申請或約定等方式為之。

(三)外勤業務員：

- 1、外勤業務員可能僅有部分時間在固定之事業場所，或經常性在外工作，其主要工作時間常須配合客戶時間，例如保險業務員、不動產仲介經紀人員等。實務上，致雇主不易認定工作時間及不易記載其出勤情形。有關一日正常工作時間之起迄、延長工作時間（加班）之處理及認定方式，應以書面勞動契約約定，並訂入工作規則。

- 2、出勤情形之記載方式，非僅以事業單位之簽到簿或出勤卡為限，可輔以其他可資證明勞工出勤時間之紀錄文件或資訊檔案。勞工延長工作時間後，得以電腦、電話、對話、通訊軟體或其他方式記錄起迄時間，交付或告知雇主，雇主應記載之。
- 3、外勤業務員於正常工作時間結束後，因工作需要接獲雇主要求延長工作時間時，於完成工作後，應將結束時間回報雇主，雇主應記載交付工作之起迄時間。外勤業務員於正常工作時間結束後接獲客戶要求提供服務，應回報並徵得雇主同意，於工作完成後再將起迄時間回報雇主記載之。

(四)汽車駕駛：

- 1、汽車駕駛，包括客車、貨車及主管之駕駛，其工作時間以實際工作時間為準，包含熱車時間、駕駛時間、驗票時間、等班時間、洗車時間、加油時間、保養時間、待命時間、上下貨時間或其他在雇主指揮監督下從事相關工作之時間。
- 2、駕駛得不受雇主之指揮、監督，並得自由利用之時間，為休息時間。
- 3、客戶如要求增加行程，駕駛應回報並徵得雇主同意，於完成工作後，以勞資雙方約定之方式回報雇主，雇主應記載勞工延長工作時間紀錄。
- 4、駕駛因行駛路線長短不一，交通離尖峰狀況差異甚大，其工作時間及休息時間與一般固定工時之勞工有別。依勞動基準法第三十五條但書所定「連續性」工作，因具有一旦執行工作即無法中斷之特性，事業單位如有符合前開但書規定之情形，得於勞工工作時間內另行調配休息時間，該休息時間仍應至少一次給足三十分鐘。雇主是否確依勞動基準法第三十五條規定給予勞工休息時間，得由勞動契約、工作規則、工作日誌等資料或訪談勞工以為判定。
- 5、至於未行車之等候時間，是否屬工作時間及其工作時間如何計算，應先釐清該時段內是否受雇主指揮監督，並得否自由利用，例如遊覽車駕駛載運遊客至某景點後，遊客下車至景點遊憩二小時，該二小時期間，駕駛得自行利用者，得不認為是工作時間。至於有些許遊客停留於遊覽車上，該期間駕駛實際上無法自行利用，應屬工作時間。
- 6、汽車駕駛工作時間之紀錄，除輔以行車紀錄器、GPS 紀錄、駛車憑單(派車單)外，亦可輔以客戶簽收紀錄以為佐證。主管座車之主管，亦應負有記錄駕駛工作時間或簽認工作時間紀錄之義務。

(五)其他經常在外之工作者，在外工作時間之認定及記載，得參照本指導原則辦理。

四、勞雇雙方依本指導原則所約定之勞動條件，不得違反勞動基準法相關

規定。

附錄 2 衛生福利部法定預算支出項目情形

項目	2015 年		2016 年		2017 年		2018 年		2019 年	
	千元	%	千元	%	千元	%	千元	%	千元	%
衛生福利部本部總預算	136,514,818	100.00	158,045,311	100.00	165,676,994	100.00	182,289,294	100.00	182,845,177	100.00
教育支出	77,766	0.12	106,506	0.10	139,475	0.08	173,805	0.07	211,602	0.06
科學支出	3,085,567	1.81	3,265,151	1.87	3,190,429	1.93	3,411,553	2.07	3,309,524	2.26
社會保險支出	122,837,790	92.57	143,603,837	92.49	149,043,955	89.96	168,605,031	90.86	169,254,063	89.98
社會救助支出	1,607,937	0.67	1,526,274	0.72	1,343,864	0.81	1,308,666	0.97	1,233,753	1.18
福利服務支出	389,627	0.29	477,906	0.31	465,472	0.28	564,169	0.30	532,421	0.29
醫療保健支出	8,516,131	4.54	9,065,637	4.51	11,493,799	6.94	8,226,070	5.74	8,303,814	6.24

資料來源：行政院主計總處，歷年中央政府總預算。

附錄 3 數位趨勢下之勞動雇用型態

型態	內容
員工分享 (employment sharing)	一群業主共同聘用一位全職員工。
工作分享 (job sharing)	業主將原本該由全職員工完成之工作，分派給多位兼職員工。
臨時管理 (interim management)	企業為完成特定工作項目，聘用外部專家協助解決特定問題或協助達成目標。
臨時雇員 (casual work)	雇主無提供常態性工作義務，依需求隨時安排工作。
鐘點工作 (voucher-based work)	在義大利與比利時，為了讓鐘點家庭清潔等未被正式納入工作體系之工作體制化，將這些工作與勞動者納入由政府或認可之機構經營的派遣公司，並提供社會保險與勞動福利，需要服務者則以購買點券的方式購買服務。隨著 O2O 之普及，許多新創公司也開始提供類似之平台與服務。
資通訊基礎的機動工作 (ICT-based mobile work)	勞工可在任何時間與地點透過資通訊科技提供服務。Google 或 Facebook 這類企業為使用這類服務之主要業主，透過這些非體制內之員工進行資料處理、客服或提供解答等。
工作組合 (portfolio work)	自僱者為一群不同的客戶提供小規模之服務。
眾包 (crowd employment)	網路平台媒合工作需求與供給，通常會將工作細分化，由多個不同服務提供者分別或共同完成。
協作 (collaborative employment)	一群自僱者、業餘工作者或微型企業共同合作完成任務或工作，以突破規模與專業之限制。

資料來源：歐洲促進生活與工作條件基金會(European Foundation for the Improvement of Living and Working Condition)，轉自羅鈺珊(2018)。數位經濟下勞動市場的機會與挑戰。經濟前瞻，第 175 期，67。

我國人力供需推估工作之評析 與國際比較*

蔡秉晃**、吳彥緯***

壹、研究緣起、目的及架構	參、主要國家/地區人力供需推估作法
貳、我國人力供需推估工作概況	肆、結論與建議

摘 要

本文擬透過盤點、歸納、比較主要國家/地區對於勞動市場之人力供需推估作法，做為我國檢討、精進本項工作之參考。本文發現目前除我國與香港辦理勞動市場之短期與中長期人力供需推估外，其他主要國家，包含美國、日本、澳洲、英國、加拿大、韓國等仍僅進行中長期人力供需推估，因此本文將聚焦於研析國際間中長期人力供需推估工作，至於短期人力供需推估，則可做為未來擴充之研究議題。

根據本研究結果，提出下列建議：

- 一、建立總體經濟模型，以利後續中長期人力需求推估工作更臻完善；
- 二、擴大中長期人力需求推估面向，提供更完整人力需求資訊，俾利做為國人職涯規劃之參據；
- 三、持續追蹤各國中長期人力供需推估工作，滾動檢討我國相關作法。

* 本文參加國家發展委員會 108 年度研究發展作品評選，榮獲產業及人力政策類佳作獎。

** 作者為人力發展處科員。

*** 作者為人力發展處科員。

壹、研究緣起、目的及架構

一、研究緣起與目的

我國少子化、人口老化日益加劇，依據國家發展委員會（以下簡稱國發會）「中華民國人口推估（2018 至 2065 年）」中推估結果，於 2027 年我國 15 至 64 歲工作年齡人口占總人口之比例將低於三分之二，代表人口紅利將消失，隨後工作年齡人口占比即一路下滑，此將衝擊未來我國勞動市場。再者，於數位經濟與產業智慧化的浪潮下，除產業需配合轉型升級，專業的人力資本亦已成為影響經濟成長、產業發展及國家競爭力的關鍵要素之一。

為強化產業發展所需人才，並協助產業創新、升級及轉型，行政院於 2010 年起依據「產業創新條例」第 17 條規定，指定國發會為專責機關，負責建立產業人才資源發展之整合機制，協調各中央目的事業主管機關辦理產業人力供需調查及推估，以利政府研擬未來產業人力之培育、留用及延攬等人力資源對策方針，期能配合產業發展所需，即時調整人力資源策略。

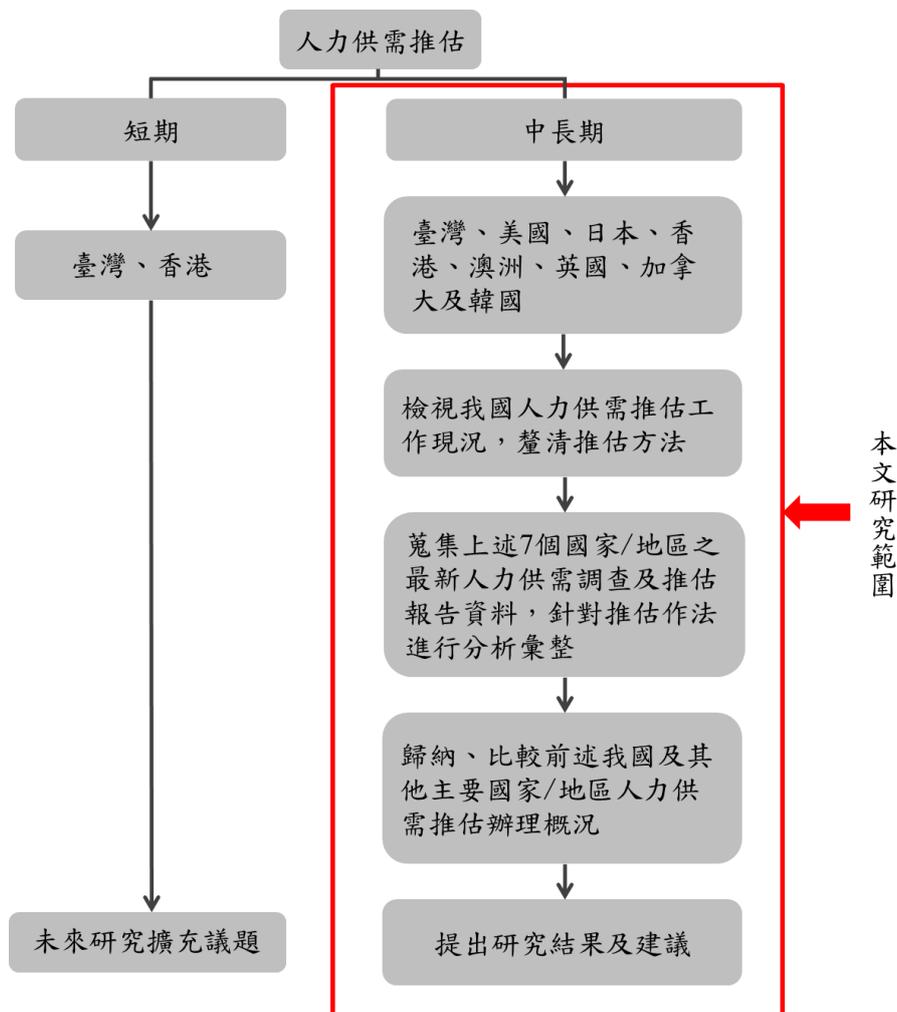
由於我國推動重點產業人才供需調查及推估工作已達 9 年之久，相關作法或許已具有檢討與精進空間，另一方面，考量國發會於 2016 年委託財團法人台灣經濟研究院辦理的「國家發展委員會 104 年度『國家發展前瞻規劃』委託研究產業人力供需評估（含模型建立）（二）中長期產業人力需求模型建構與推估分析」案，雖詳細盤點、綜整國際間對於人力供需推估作法，然而距今已有 4 年時間，且該報告所參考之各國資料距今最長更已逾 7 年，有鑒於各國人力推估工作之內容、方法可能已有局部修正、調整，或改採其他作法，因此本文擬檢視各國人力推估最新作法，以作為我國檢討人力推估工作之參考，俾利更精準掌握未來勞動市場脈動，提升辦理成果的參考價值及可運用性。

二、研究範圍及架構

勞動市場之人力供需推估工作原則可分為短期及中長期等兩面向，不過根據本研究調查，現階段除我國與香港有分別進行短期與中長期之人力供需推估外，其他主要國家仍僅進行中長期勞動市場之人力供需推估，因此本研究將聚焦於中長期的人力供需推估，並參考前述國發會委託台灣經濟研究院所做研究之調查對象，擇定美國、日本、香港、澳洲、英國、加拿大，並新增韓國，共計 7 個國家/地區，做為本文之研究比較對象。

本文分為 4 個章節，後續將於第 2、3 章分別說明我國中長期人力供需推估工作現況、主要國家/地區中長期人力供需推估之最新作法，最後歸納、比較國際作法，提出研究結論，以及後續精進之建議，研究架構如資料來源：本研究繪製。

圖 1 所示。



資料來源：本研究繪製。

圖 1 研究架構

與人力需求發展圖像。



資料來源：國發會產業人力供需資訊網/未來 10 年整體就業人力推估。

*：健康式老化係指個人於老化過程中，仍持續維持健康狀態。

圖 3 我國產業前景與人力需求發展圖像

二、勞動力推估

國內勞動市場變化係依國發會相關人口推估資料，以及行政院主計總處人力資源調查統計資料，依性別及年齡進行勞動力與勞動力參與率之推估。

三、行、職業別就業人力推估

有關我國中長期就業人力之推估，主要係參考美、日等新進國家作法，架構於未來總體經濟情勢之下，以「由上而下 (Top-Down)」模式進行，其中，考量我國政府及民間智庫未預測我國中長期如國內生產毛額 (GDP) 等經濟數據，爰參酌如 IHS Markit (前身為環球透視 IHS Global Insight) 等國際經濟預測機構對於我國未來總體經濟預測數據，再搭配行政院主計總處產業關聯表²，以及綜合評估未來國際經濟情勢、國內社經狀況及產業政策等因素，對於產業發展、勞動力生產力變化之影響，藉以調整產業結構與人均產值，進而推估各產業 (共 56 項

² 由於行政院主計總處並非每年更新產業關聯表，爰以當時所公布的 100 年產業關聯表，透過「RAS 法」予以調整，使其能與 104 年國民所得資料相對應。

業別)之生產總額與就業數量，最後加總各業別之就業推估量，求得我國整體就業推估量。

另有關各職業別就業人力推估，係依據行政院主計總處人力資源調查統計資料，並利用過去職業結構趨勢變化，分別針對 9 大類職業類別與 38 中類職業類別進行各職業就業人力之推估。

參、主要國家/地區人力供需推估作法

有關各主要國家/地區所辦理人力供需推估工作，以下將依序說明美國、日本、香港、澳洲、英國、加拿大及韓國等之作法。

一、美國

美國的就業推估工作由美國勞動部勞動統計局 (Bureau of Labor Statistics; BLS) 負責，最早可追溯至 1940 年代，歷經多次調整，自 1997 年³起迄今，每 2 年⁴辦理一次 10 年期的就業推估，其中最新版為 2019 年所發布(推估期間為 2018-2028 年)，推估結果不僅為個人職涯規劃、人資部門提供職涯諮詢等重要資訊來源，亦為政府機關、教育當局研擬相關中長期政策之參據。

本研究根據 BLS 所發布的「Employment Projections: HANDBOOK of METHODS」報告，以下針對就業與職缺之推估進行說明。

(一)就業之推估

就業推估作業流程包含勞動力、總體經濟、商品最終需求、產業別投入-產出、產業別產出與就業、職業別就業等 6 面向，分述如下：

1. 勞動力

首先，BLS 採美國普查局 (Census Bureau) 的常住人口 (resident population) 推估資料，扣除 16 歲以下孩童、武裝人口、監管人口 (institutional population)，以取得 16 歲以上之常住人口數；其次，由 BLS 根據自行所做的當前人口調查 (Current Population Survey; CPS) 依年齡、性別、種族、民族等類別，進行勞動力參與率之推估；最後，將各類別之勞動力參與率乘上相對應之常住人口數，即可得各類別之勞動力人口數。由於在長期總體情勢之預測上，勞

³ 該年度所辦理之就業推估，其推估期間為 1996-2006。

⁴ 自 2020 年起改為每年辦理一次。

動力展望扮演相當重要的角色，因此其為 BLS 推估總體經濟時，最重要的外生資料。

2. 總體經濟

BLS 自 2013 年的 2012-2022 就業推估，開始使用宏觀經濟諮詢公司 (Macroeconomic Advisers; LLC; MA) 的 MA/US 模型，進行總體經濟推估，並沿用迄今，在此之前，MA 主要運用華盛頓大學總體模型 (Washington University Macro Model; WUMM) 作為推估美國總體經濟情勢之工具。MA/US 模型與 WUMM 模型於消費端與投資端之基礎設定相同，分別採生命週期模型 (life-cycle model) 與新古典模型 (neoclassical model)，而國外部門端則採用牛津經濟研究院 (Oxford Economics) 預測資料。此外，MA/US 模型與 WUMM 模型較大的不同在於前者設定於目標年勞動市場達充分就業，並導入錯誤修正模型 (error correction models)。

3. 商品最終需求

如上述，總體經濟模型提供最終需求之推估，包含個人消費支出、民間投資 (設備、智慧財產權商品)、民間庫存變化、商品與服務之進出口、政府消費與投資等 (聯邦、州、地方等政府)，由於其為整體數值，為拆解其內含之財貨 (商品與服務) 結構，BLS 建立一個包括 153 項需求與 205 項財貨的最終需求矩陣，其中分別透過 Houthakker-Taylor model、Modified Neoclassical model 將個人消費支出細分為 78 項產品需求、民間投資細分為 32 項資產需求，使其與美國商務部經濟分析局 (Bureau of Economic Analysis; BEA) 所發佈的 National Income and Product Accounts (NIPA) 相一致，其餘最終需求原則由 MA/US 軟體產出，BLS 再根據 BEA 的 Benchmark I-O 與 Annual I-O 建立對應表 (bridge table)，將各需求類別分配至 205 項財貨。

4. 產業別投入-產出

由於 GDP 僅能反映總體經濟之最終需求狀況，無法衡量產業間對於中間財貨之需求與產出情形，因此 BLS 依北美行業標準分類 (North American Industry Classification System; NAICS) 建立一個 205 項產業別，且具時間序列的投入-產出 (Input-Output; I-O) 模型，據以掌握各產業之產出。該模型包含使用表 (user table) 或稱直接需求表 (direct requirements table) 與製造表 (make table) 或稱市占率表 (market share table) 兩部分，前者呈現各產業在生產過程以財貨作為中間投入之使用情形，後者則為呈現各產業之財貨產出狀況，同時亦顯示產業於每項財貨之生產分配狀況，依據此兩表之關係，最後得出各產業之產出水準，其公式如下：

$$g = D(I - BD)^{-1}e$$

g ：國內產業產出向量（按部門別）

B ：使用表（係數型式）

D ：製造表（係數型式）

I ：單位矩陣

e ：最終需求向量（按財貨別）

5. 產業別產出與就業

在掌握各產業的產出後，BLS 依據當前就業調查（Current Employment Survey; CES）與 CPS 等兩類調查資料，並建立迴歸模型，以產出、薪資、產出價格、時間趨勢等變數，估算各產業之工作時數，進而推估各產業的就業量。CES 調查資料為美國中長期推估工作主要的歷史就業資料來源，其提供非農受僱者之薪資與工作時數等資料，惟由於資料未包含有關農業部門、自營作業者、私人家戶工作者等資料，因此透過 CPS 調查資料來補充不足之處。此外，以 CES 調查資料進行產業就業推估時，其推估結果為工作數量，而採用 CPS 調查資料則為工作人數，由於單一工作者可能從事不只一份工作，為使兩者相一致，因此假設每位工作者僅從事單一工作。

6. 職業別就業

BLS 透過國家就業矩陣（National Employment Matrix）來進行職業就業之推估，該矩陣包含(1)非農業就業，以及(2)農業就業、自營作業者、無酬家屬工作者等 2 大部分，其中前者透過職類別受雇調查資料（Occupational Employment Survey; OES），將各產業就業依其職業分配結構轉換為各產業之職業別就業，再加總各產業內之相同職業就業，即可得該職業整體就業，至於後者則採用 CPS 調查資料進行推估，惟由於 CPS 資料來自於工作者之調查，其推估結果為工作人數而非工作數量。此外，由於受科技創新、商業模式或生產方法之改變、原產品或服務被取代、工作組織再造、企業規模之改變、離岸外包（Offshore Outsourcing）⁵等因素之影響，未來各職業需求將有所消長，因此 BLS 透過檢視相關文獻資料、專家意見等，針對目標年各產業之職業結構分配進行調整，以符合未來產業發展趨勢。

(二) 職缺之推估

透過觀察未來就業增長與衰退，可以審視總體經濟情勢的變化，但對於人力資源的發展，以及職涯規劃的導引，觀察就業變化是不夠的，因此 BLS 於進行上

⁵ 離岸外包（Offshore Outsourcing）係指業務外包給國外廠商。

述美國中長期的行、職業就業推估，同時亦進行職缺之推估，以利勞動者掌握未來各職業別工作機會狀況，其中職缺數量乃職業就業淨成長數量與職業退離數量之和，且一般而言，後者為職缺主要來源，其原因包含退出勞動市場、轉換職業等。有關職業就業之推估如前所述，以下將說明職業退離之推估方法。

最早 BLS 採用工作生命表(worklife tables)，以整體退出率來推估退離人數，但由於整體勞動力狀況不全然適用於各職業，且此方法僅能掌握退出勞動力的部分，無法衡量其他退離原因所創造的職缺，因此 BLS 改以遞補法(replacement method)取代之，此方法係以人口推估之年輪組成法(cohort component method)做為基礎，計算遞補率，以掌握職業別遞補需求，但遞補需求卻排除同年齡間的遞補與重回職場的勞動者，使得遞補需求被低估，再加上調查的誤差，故 BLS 再改以新的方法-職業退離(occupational separation)來進行本次的職缺推估。此方法聚焦於兩個遞補需求來源，分別為退出勞動力者及轉職者，分述如下：

1.退出勞動力者

BLS 透過歷月資料 CPS⁶掌握個人離職且退出勞動市場的狀況，由於 CPS 之抽樣設計為所抽取的樣本家戶需於第一年連續 4 個月受訪，間隔 8 個月後，於次年的同月分再接受連續 4 個月訪查，故此處 BLS 將受訪查的這 8 個月均屬勞動力者視為勞動力、受訪第一年的 4 個月均屬勞動力且隔年受訪的 4 個月均為非勞動力者視為退出勞動力，並僅將此兩類勞動狀態組合列入樣本，其餘予以排除。此外，為增加樣本數以及降低週期因子的干擾，因此蒐集 10 年符合上述條件的資料作為樣本。

完成資料蒐集與篩選後，建立常態機率模型(probit model)，透過迴歸分析，量化勞動者退出勞動力之傾向，以計算各職業從業人員退出勞動力之比例；最後，將其乘上基準年至目標年平均職業別就業量，即可得各職業從業人員退出勞動力之數量。

有關退出勞動力之常態機率模型設定如下：

Prob (退出勞動力)

=f (年齡, 性別, 年齡*性別, 職業, 教育程度, 職業*教育程度, 種族, 族裔, 國籍, 全職狀態, 從業身分, 行業, 年)

(1) 年齡：16-17 歲、18-19 歲、80 歲以上各為 1 組，餘採五齡組。

(2) 性別：男、女性。

(3) 年齡*性別：年齡與性別之交叉項。

⁶ 每月抽樣 6 萬戶，約 10 萬名勞動者。

- (4) 職業：依美國標準職業分類(Standard Occupational Classification; SOC)，共分為 22 組職業。
- (5) 教育程度：從高中以至博士，共 7 類。
- (6) 職業*教育程度：職業與教育程度之交叉項。
- (7) 種族：白人、黑人、亞洲人、其他等 4 類。
- (8) 族裔：西語/拉美裔、非西語/拉美裔，共 2 類。
- (9) 國籍：本地出生美國籍、國外出生美國籍、非美國籍，共 3 類。
- (10)全職狀態：全職、兼職，共 2 類。
- (11)從業身分：受僱於私人、受僱於政府、自營(有合夥)、自營(無合夥)，共 4 類。
- (12)行業：依北美行業標準分類(North American Industry Classification System; NAICS)，共分為 13 項行業。
- (13)年：資料年度

2.轉職者

BLS 以 Annual Social and Economic CPS (ASEC) 專案調查資料⁷衡量勞動者轉職狀況，且為降低職業編碼的錯誤，以及考量職業之組間轉移較能反映長期職涯的改變，此處所認定的轉職係指於 22 項 SOC 職業組間之移轉，其中受訪者於調查當下所從事的職業與從事最久的職業不同時，或受訪者接受調查時為失業狀態，但最近一次的職業與所從事最久的職業不同時，均視為轉職，若受訪者於調查當下失業，但最近一次的職業與所從事最久的相同時，則視為未轉職，BLS 僅將上述三項情形列入樣本，其餘予以排除。此外，為增加樣本數以及降低週期因子的干擾，因此蒐集 10 年符合上述條件的資料作為樣本。

完成資料蒐集與篩選後，亦建立常態機率模型 (probit model)，透過迴歸分析，量化勞動者轉職之傾向，以計算各職業之從業人員轉職比例；最後，將其乘上相應基準年與目標年職業就業量之平均數，即可得各職業之轉職數量。

有關轉職與退出勞動力之常態機率模型主要不同之處在於前項模型未納入年齡與性別之交叉項，以及兩者最年長之年齡組，分別為 75 歲與 80 歲，有關轉職之常態機率模型設定如下：

Prob(轉職)

=f (年齡, 性別, 職業, 教育程度, 職業*教育程度, 種族, 族裔,

⁷ 每月抽樣近 20 萬名受訪者。

國籍，全職狀態，從業身分，行業，年)

- (1) 年齡：16-17 歲、18-19 歲、75 歲以上各為 1 組，餘採五齡組。
- (2) 性別：男、女性。
- (3) 職業：依美國標準職業分類(Standard Occupational Classification; SOC)，共分為 22 組職業。
- (4) 教育程度：從高中以至博士，共 7 類。
- (5) 職業*教育程度：職業與教育程度之交叉項。
- (6) 種族：白人、黑人、亞洲人、其他等 4 類。
- (7) 族裔：西語/拉美裔、非西語/拉美裔，共 2 類。
- (8) 國籍：本地出生美國籍、國外出生美國籍、非美國籍，共 3 類。
- (9) 全職狀態：全職、兼職，共 2 類。
- (10) 從業身分：受僱於私人、受僱於政府、自營(有合夥)、自營(無合夥)，共 4 類。
- (11) 行業：依北美行業標準分類(North American Industry Classification System; NAICS)，共分為 13 項行業。
- (12) 年：資料年度

綜上所述，分別計算求出各職業從業人員退出勞動力之數量與各職業之轉職數量，兩者相加總即可得到相應職業之退離數，其與該職業就業淨成長量之和，即為該職業之職缺數量。

二、日本

日本的產業人力供需推估作業，主要是由「獨立行政法人勞動政策研究、研修機構」下的「勞動力供需推估研究會」負責進行勞動力人口與就業者數等相關數據推估，再由「厚生勞動省雇用政策研究會」參考其模型產出的推估結果，擬定相關產業勞動政策，亦即由民間研究機構進行調查推估，再交由政府單位制定戰略政策。惟觀察該研究機構於網站上提供的研究成果報告，日本產業人力推估作業並非定期更新，最新推估結果為 2019 年 3 月公布的「勞動力供需推計—依據勞動力供需模型(2018 年版)之未來推估」，近年則尚有 2015 年、2013 年及 2012 年等版本。另比較上述幾版報告所載之研究方法模型及推估結果，以模型架構(詳如圖 4)而言，基本上並無結構性的異動，僅針對相關函數的變數、資料加以更新檢討，並依據 2017 年實際值資料進行新版勞動力供需推估。由圖 4 可知，日本產業人力供需推估模型架構主要包含 3 大區塊：勞動需求、勞動供給及勞動供需調整，分別簡要說明如下(獨立行政法人勞動政策研究、研修機構，2019)。

(一) 勞動需求

日本產業人力需求推估是以「日本再興戰略」、「未來投資戰略」等相關產業、經濟政策及計畫所訂定之經濟成長目標為基礎，推算出實質國內生產總額，再搭配產業關聯模型及勞動需求函數來估計產業勞動力需求數。總體而言，即是利用 Top-Down 模式，由總體經濟模型出發，推估未來經濟總體情況，再透過產業投入產出表拆解出各產業別產出，最後取得各產業最終需求人力。模型推估主要步驟分述如下：

1. 總體經濟成長假設

首先依據內閣府「中長期經濟財政試算」（2018 年 7 月提出）所預測之經濟成長率、國內物價變化率及消費者物價變化率，做出 3 種情境設定：(1) 經濟成長且勞動參與有所進展，實質經濟成長率達 2%，實現「日本再興戰略」的高成長情況；(2) 經濟成長持平且勞動參與漸進，實質經濟成長率為 1%，即情境(1)的一半程度；(3) 經濟零成長且勞動參與維持現狀。接著再搭配「公益財團法人日本經濟研究中心—第 44 次中期經濟預測」（2018 年 3 月）提出之實質國內生產總額及各需要項目估計值之年平均變化率，進行 3 種情境的最終需求項目別推估。

2. 產業別構成及最終需求推估

產業別的最終需求推估中，同樣採用上述「第 44 次中期經濟預測」中提出的產業別預測實質國內最終需求、實質出口、實質進口估計值的年平均變化率，配合實質 GDP、國內最終需求商品及服務構成比等資料，並依據 2014 年內閣府「SNA 產業關聯表」實質項目數據，分別針對勞動需求推估模型內 19 個重點產業假設投入係數、修正進口係數以及設定產業別產值等資料。

此外，考量「日本再興戰略」等經濟政策造成的產業變化影響效果，例如健康長照產業市場規模投資增加、文化 GDP 擴張及自動化機器人市場的崛起等，因此需新增更多新興的產業主題，而其他假設數據尚包含 GDP 平減指數、薪資、勞動時間等未來情況的預測等，最後再依據上述數據資料，利用 Cobb-Douglas 函數進行勞動需求推估。

(二) 勞動供給

日本勞動供給人數推估方面，主要作法是先將「日本再興戰略」、「未來投資戰略」等相關產業及經濟政策因素做為自變數，針對性別及年齡別進行勞動力參與率的推估，其中女性的部分更區分為有無配偶者分別推估，再將各類勞動力參

與率分別乘以「國立社會保障、人口問題研究所日本未來人口推估」所對應的人口數，即可估算出勞動供給人數。以下就日本勞動供給推估步驟簡要說明：

1. 人口推估

本次日本勞動供給的推估基礎為「國立社會保障、人口問題研究所日本未來人口推估」的2017年4月出生及死亡中推估結果。而在分類方面，主要以性別及年齡別作為區分，另女性部分更進一步分為有無配偶進行推估。總而言之，人口推估方面共區分為男性、已婚女性及未婚女性等類，並在每一分類下分別各自進行不同年齡層的人口推估。

2. 勞動力參與率推估函數

關於勞動力參與率函數模型，由相關研究文獻可知，影響勞動力參與率函數的因素眾多，且各國社會、產業及經濟發展情況不盡相同，應參考過去文獻較為普遍採用的影響因素，並且考量各國國內社會經濟環境來進行勞動力參與率的函數推估⁸。就日本社會勞動環境而言，男性、有配偶之女性與無配偶之女性等類型間，對於勞動力參與率影響程度有顯著不同，因此需對不同性別及不同年齡層分別進行勞動力參與率推估。

除此之外，對於影響勞動力參與率的自變數進行外生假設也是一項重點步驟。此部分主要是參考日本相關數據推估的假設值或是過去的數據以趨勢進行未來推估，而這些解釋變數主要包含：(1)高中、大學及短大升學率、(2)有偶婦女生育率、(3)保育所、幼稚園兒童比率、(4)年金平均支給開始年齡、(5)健康餘命、(6)短期受僱者比率。

3. 勞動供給推估

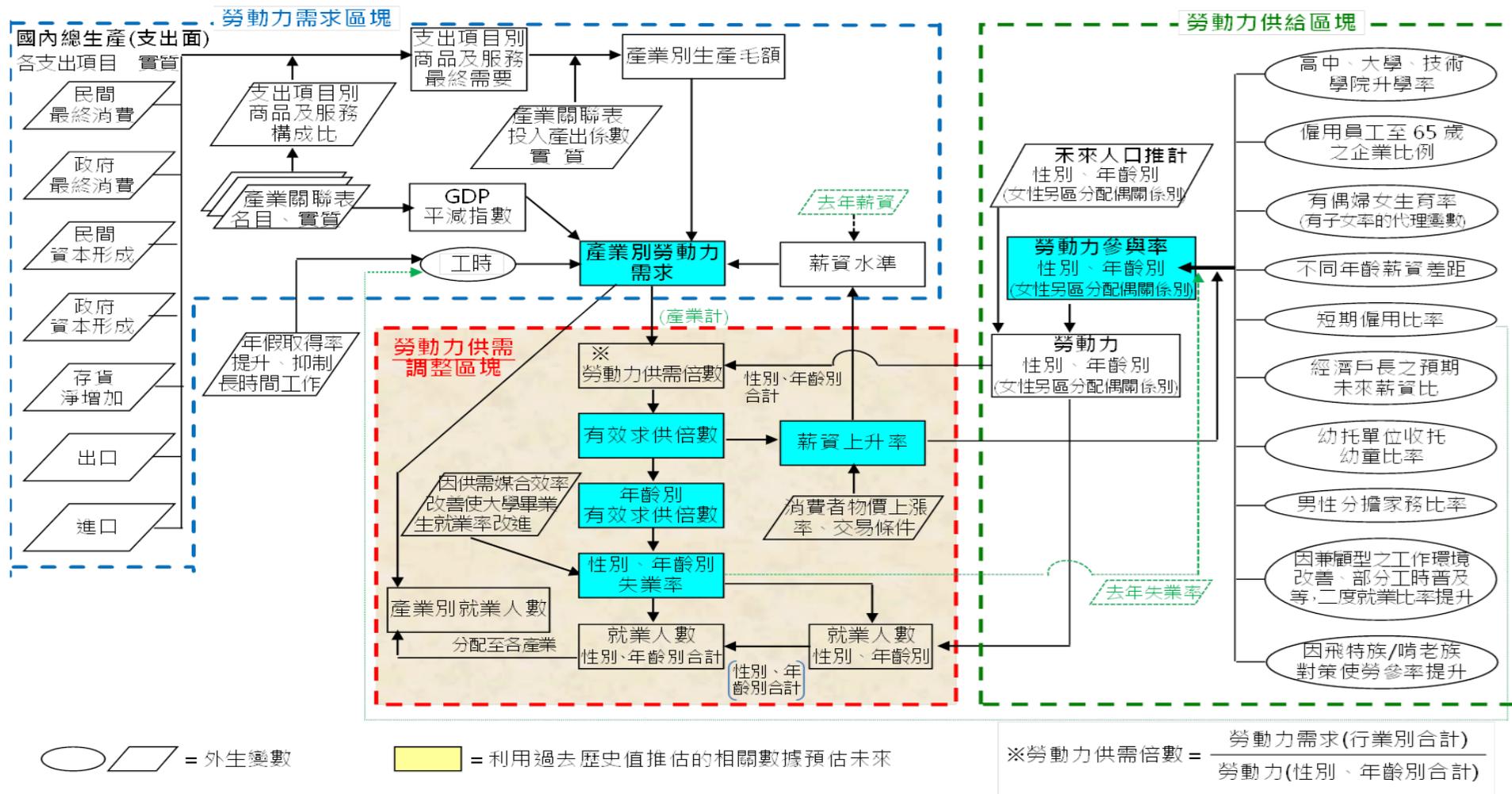
綜合上述，將各類勞動力參與率乘以對應之各類人口推估數，便可完成勞動供給推估。

(三) 勞動供需調整

日本的勞動供需推估特別之處，在於可透過勞動供需調整機制，將分別獨立推估的勞動需求與勞動供給相互結合運用。首先利用勞動需求及供給模型推估之結果，估算出勞動力供需倍率⁹，再加以計算出有效求供倍數、資金上升及變化率等變數，最終將其回饋到勞動需求及供給模型中，即可推估出完全失業率及各產業別中的性別與年齡別之就業者數。

⁸ 參見龔明鑫、張建一、花佳正等(2016)。國家發展委員會104年度「國家發展前瞻規劃」委託研究產業人力供需評估(含模型建立)(二)中長期產業人力需求模型建構與推估分析。第17頁。

⁹ 勞動力供需倍率=產業人力需求總數÷產業人力供給總數。



資料來源：林曉嬋、樓玉梅(2018)。我國勞動力參與率之預測及分析。「人力規劃及發展研究報告第 18 輯」，第 126 頁。

圖 4 日本人力供需推估模型流程圖

三、香港

香港中長期人力供需推估作業是由香港特別行政區政府勞工及福利局成立之跨部門工作小組負責辦理，其成員包括政府部門及法定培訓機構，本研究以該局最新於2019年12月提出之「2027年人力資源推算報告」為主要參考資料。此外，在推估方法上，前一版本—2015年公布之「2022年人力資源推算報告」與2019年之最新版本並無差異，僅針對基礎統計數據做出更新（香港特別行政區政府勞工及福利局，2015、2019）。

根據2027年人力資源推算報告，其以2017年為基準年，依據政府統計處之人口推算、勞動人口推算及其他相關人口數據及勞動政策，輔以多項統計研究及雇主調查，建構人力資源推算統計模型，其中也納入透過廣泛諮詢各產業界、商會及專家學者所得之觀點與意見。報告架構分為人力需求推算、人力供應推算及人力資源供求差額三大部分，說明如下。

(一)人力需求推算

香港的人力推估方式不同於我國及日本以Top-Down的模式，相反的是以Down-Top的方式進行，即整體人力需求推估是來自各經濟行業的人力需求總合。有關行業之擇定，除統計處標準行業分類所界定的12個傳統經濟行業¹⁰外，亦納入其他具競爭性及影響性的業別，包括支柱產業¹¹和選定產業¹²。基準年實際人力需求數據是依據政府統計處「綜合住戶統計調查」、職業訓練局「人力統計調查」及其他就業、人力及職位空缺相關統計資料而得；至於2027年的推估方法是以官方蒐集而來各經濟行業的次級資料以及專家質性及量化的相關意見，進行各經濟行業的人力需求推估。此外，在各經濟行業架構之下，再依職業組別¹³與教育程度¹⁴分別推估更詳盡之人力需求。詳細人力需求推估流程請參考圖5。

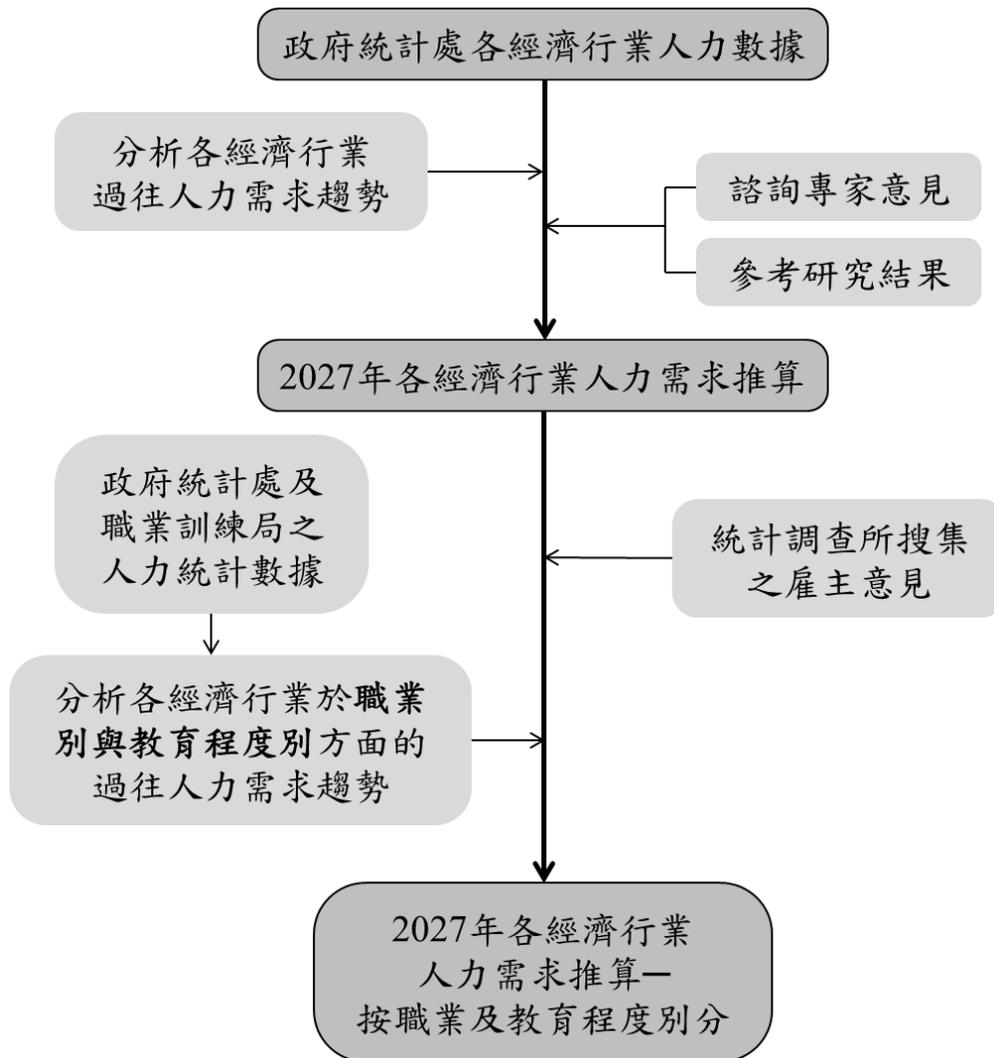
¹⁰12個傳統經濟行業為「農業、漁業及採石業」、「製造業」、「電力、燃氣、自來水及廢棄物管理業」、「建造業」、「進出口貿易、批發及零售業」、「住宿及膳食服務業」、「運輸、倉庫、郵政及速遞服務業」、「資訊及通訊業」、「金融服務業」、「地產業」、「專業及商用服務業」、「社會及個人服務業」。

¹¹支柱產業包括「金融服務業」、「貿易及物流業」、「專業服務及其他工商業支援服務業」、「旅遊業」等4項產業。

¹²選定產業包括「資訊科技及資訊服務業」、「創新及科技產業」、「文化及創意產業」、「環保產業」、「檢測及認證業」等5項產業。

¹³職業組別含「經理及行政級人員」、「專業人員」、「輔助專業人員」、「文書支援人員」、「服務工作及銷售人員」、「工藝及有關工人」、「司機、機臺和機器操作員及裝配員」、「非技術工人」、「其他工人」等9類。

¹⁴教育程度分為「初中級以下」、「高中」、「文憑」、「副學位」、「學士學位」及「研究院」6類。

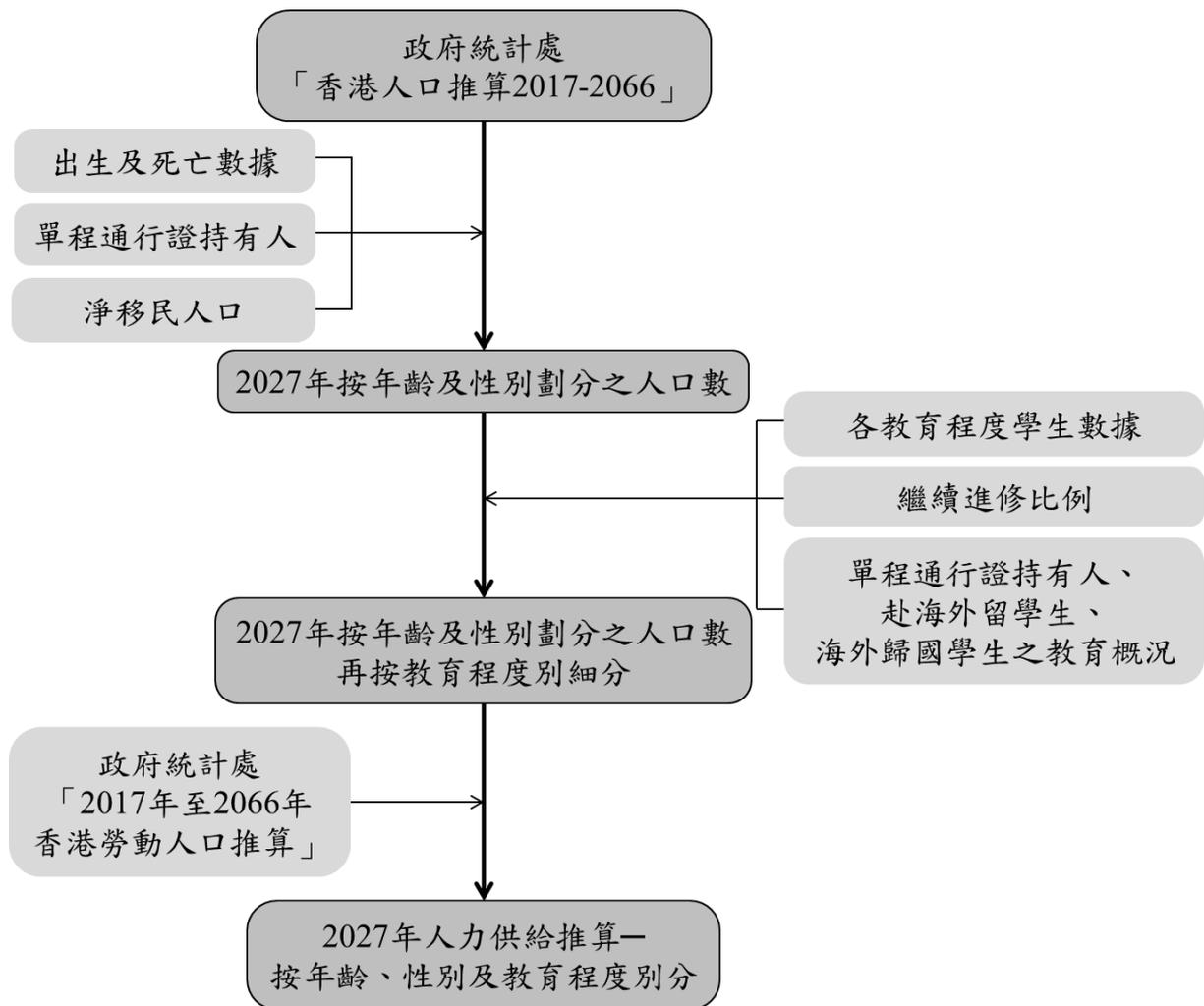


資料來源：香港特別行政區政府（2019）。2027年人力資源推算報告。

圖 5 香港人力需求推估流程

(二) 人力供應推算

人力供應是指香港勞動人口，即 15 歲以上就業及待業但正在尋找工作的人口，不包含外籍勞工。基準年是採用政府統計處「綜合住戶統計調查」取得相關數據；而在 2027 年的推估部分，首先利用「香港人口推算 2017-2066」及出生、死亡、單程通行證持有人統計數字及淨移民人口等相關人口數據，設定參數建立推估模型，分別依年齡組別（10 歲一組）及性別進行人口推估，再參考相關教育統計數據依教育程度分類，最後運用「2017 年至 2066 年香港勞動人口推算」分別計算上述類別之勞動力參與率，最後便可將各類別的推算人口乘以對應之勞動力參與率，得出年齡組別、性別及教育程度別的勞動人口。詳細人力供給推估流程請參考圖 6。



資料來源：香港特別行政區政府（2019）。2027年人力資源推算報告。

圖 6 香港人力供給推估流程

(三)人力資源供求差額

除了各自獨立進行人力需求及供給推估外，香港亦進一步透過供需二者推估結果差額之比較分析，來檢視未來人力資源的供需情況是否處於平衡，差距比較分析對象包含整體人力資源供需及教育程度別人力供需，但並無經濟行業別的差距推估資料。除此之外，考量經濟週期波動對於人力需求之影響，因此香港也假設3種不同生產總值實質增長趨勢下的人力供給及需求總數推估及差額比較結果。由於人力需求與經濟起伏的正相關程度較人力供給顯著，若經濟成長率越高，人力需求增加幅度將遠大於人力供給，導致供不應求的狀況會越明顯。

四、澳洲

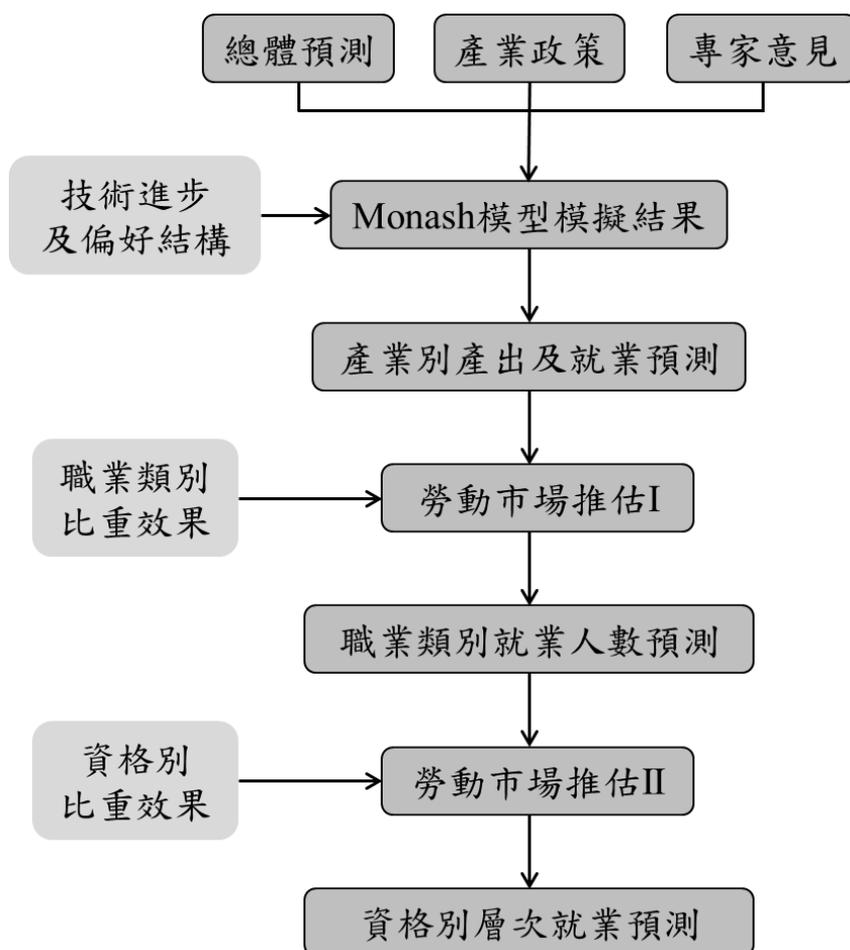
澳洲就業、技術、小型及家庭企業部 (Department of Employment, Skills, Small

and Family Business) 每年辦理產業、職業、技術等級及區域之 5 年期就業推估，主要針對勞動市場的未來中長期變化進行預測，並分析未來工作型態與分布地點。目前於澳洲 Labour Market Information Portal 網站¹⁵ 公布的最新報告為「2019 Employment Projections - for the five years to May 2024」，其推估方法與 2018 年版本相同，簡要介紹如下(Labour Market Research and Analysis Branch, Department of Jobs and Small Business, 2020)。

2019 至 2024 年澳洲人力需求推估的數據基礎來源包含 2019 至 2020 年財政預算案報告內所提出的就業成長率預測及推估、澳洲統計局 (Australian Bureau of Statistics) 總體就業之勞動力調查資料以及產業就業資料中的每季詳細勞動力調查資料。關於推估的模型方面，澳洲結合整合移動平均自迴歸模型 (Autoregressive Integrated Moving Average model; ARIMA) 以及抑制趨勢指數平滑模型 (exponential smoothing with damped trend model; ESWDT)，加以調整後建構出一個時間序列模型，彙總時間序列中的相關資訊進行預測推估，其中假設總體就業成長率將依政府於 2019 至 2020 年財政預算案報告內所提出的預測數據，設定為一常數。

除了政府部門的官方推估之外，澳洲維多利亞大學政策研究中心 (Centre of Policy Studies; CoPS) 也致力於運用 Monash 模型進行經濟預測及政策分析，其中亦包含勞動市場需求的變化。Monash 模型屬動態可計算一般均衡 (dynamic computable general equilibrium) 模型，它可解決比較靜態分析問題，例如計算關稅減免與持平的不同情況下，機車產業未來 5 年產值，進而比較分析政策效果及勞動市場均衡等議題。此外，利用各專業機構對於各經濟層面的詳細分析資料，Monash 模型便可產出 113 個產業、341 個職業等勞動市場就業人數之預測結果，最後應用各項產業的預測議題上，例如關稅變化對機車、紡織、成衣及製鞋產業之影響或煤炭業的改革影響等，相關推估步驟流程請參考圖 7。

¹⁵ 詳參 <http://lmip.gov.au/default.aspx?LMIP/GainInsights/EmploymentProjections>。



資料來源：龔明鑫、張建一、花佳正等（2016）。國家發展委員會 104 年度「國家發展前瞻規劃」委託研究產業人力供需評估（含模型建立）（二）中長期產業人力需求模型建構與推估分析。

圖 7 澳洲人力需求推估流程

另在人力供給方面，目前澳洲則尚未有相關研究報告提出，因此亦缺乏產業人力供需之間的比較分析。

五、英國

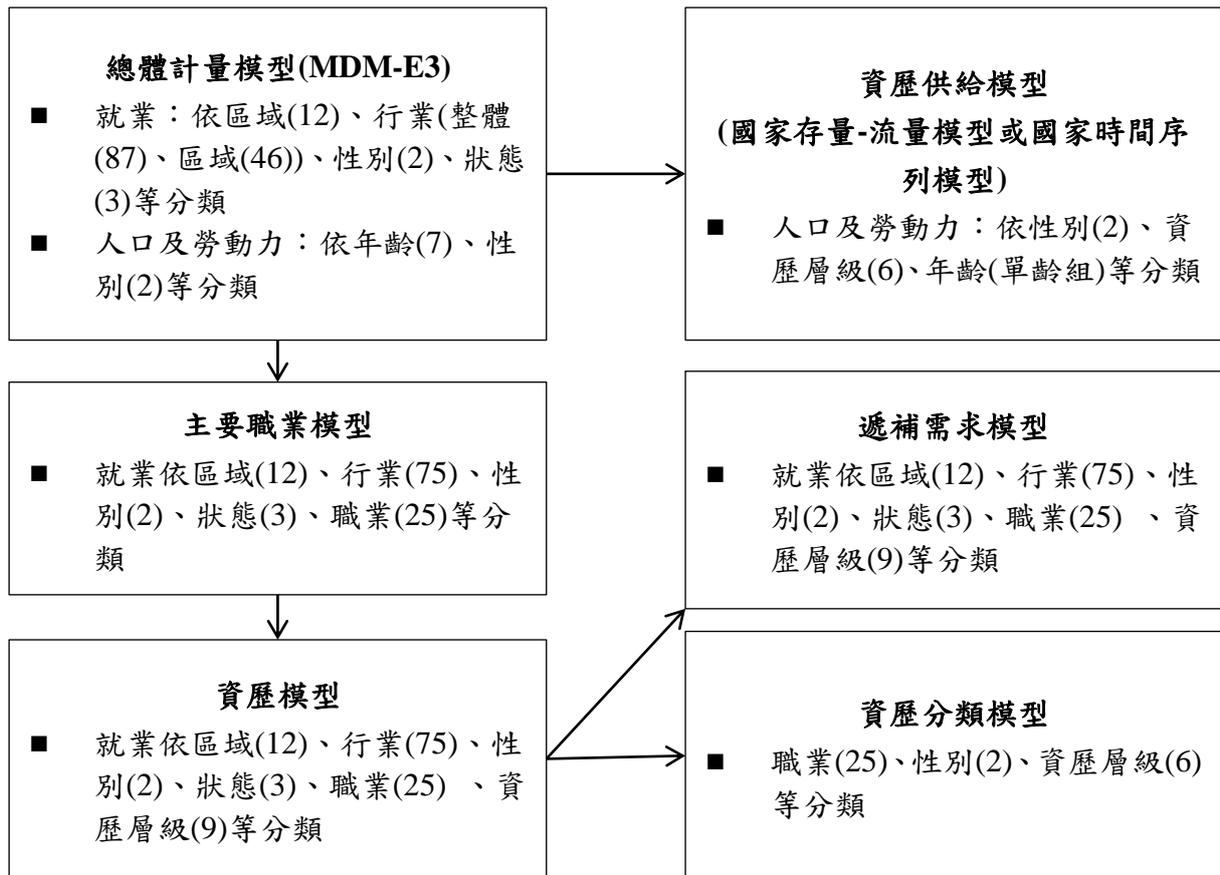
為了解國內中長期勞動市場趨勢，英國自 2002 年起，每 2 至 3 年發布「Working Futures」10 年期的系列報告，其中最新第 7 版為 2020 年由華威大學（University of Warwick）之就業研究機構（Warwick Institute for Employment Research; IER）與劍橋計量經濟研究機構（Cambridge Econometrics; CE）代表英國教育部¹⁶所共同發布「Working Futures 2017-2027」報告，研析內容含括對於 75 項行業、369

¹⁶ 第 6 版係 2016 年由 IER 與 CE 代表英國政府非部門機關「工作與技能委員會」（UK Commission for Employment and Skills; UKCES）所共同發布「Working Futures 2014-2024」報告，惟 UKCES 已於 2017 年 3 月關閉。

項職業、6 類資歷、性別、就業狀態等面向之未來展望，其中行業別採英國行業標準分類 (Standard Industrial Classification; SIC2007)、職業別採英國職業標準職業分類 (Standard Occupational Classification; SOC2010)、資歷別採英國資歷架構 (Regulated Qualifications Framework; RQF)。此外，IER/CE 儘管亦將供給端納入研析，如勞動力、資歷別等供給面之推估，不過仍側重透過評估職業別與資格別之就業情勢，以衡量未來勞動市場對於技能之需求。另調查資料來源包含英國國家統計局 (Office for National Statistics; ONS) 的國民帳 (National Account) 與區域帳 (Regional Account)、投入產出供給表 (Supply Table) 與使用表 (Use Table) 或稱直接需求表 (direct requirements table) 與製造表 (make table)、勞動力調查 (Labor Force Survey; LFS)、2011 Census 等。

英國中長期就業推估架構如圖 8 所示，考量勞動市場就業推估係建構於總體經濟之變化上，首先，IER/CE 建立一具凱因斯架構的英國經濟多部門動態模型 (Multi-sectoral Dynamic Model of the UK economy; MDM-E3)，預測總經情勢，以推估未來整體國內產出；其次，由於模型內融入投入產出系統，透過一具時間序列投入產出表，可將整體產出轉換為各行業之產出，進而計算各行業就業；最後，透過 (SIC-SOC) 矩陣，依行職業結構將行業就業轉換至各職業就業，其中行業就業結構的變化與各職業於行業內組成的變化，均會影響職業結構，前者為行業效果，主要係消費者與企業對於財貨需求的改變所致，後者為職業效果，主要係因科技與組織的變化對於生產或提供的商品或服務所造成之影響。

除了職業就業推估外，由於相較就業成長，職缺主要源自於遞補需求，因此 IER/CE 同時依 LFS 調查資料進行職業遞補需求推估，以掌握各職業的工作機會，其中遞補需求來源包含退休、死亡、淨職業流動、淨地域流動 (net geographical) 等，IER/CE 透過職業就業之年齡與性別結構、以及流出率 (退休、職業間流動、死亡所致)，進行相關推估。此外，由於官方統計資料較重視存量的調查，囿於相關流量資料的取得限制，在無法取得一致性資料的情況下，研究報告內有關遞補需求僅納入退休及死亡等來源，而淨職業流動、淨地域流動均假設為零。



資料來源：IER/CE(2016), Working Futures 2017-2027: Long-run labour market and skills projections for the UK_Technical report on sources and methods.

圖 8 英國中長期就業推估架構

六、加拿大

對於未來國內整體勞動市場展望，加拿大就業及社會發展部(Employment and Social Development Canada; ESDC)轄下的經濟政策局(Economic Policy Directorate; EPD)係透過該國職業推估系統(Canadian Occupational Projection System; COPS)，每兩年進行一次詳細的未來10年期預測，以了解勞動供需來源、組成與數量水準之可能趨勢，並依各職業於當前與未來之供需狀況，識別供需失衡將產生或持續，其中最新版為2017年¹⁷所發布、推估期間為2017-2026年。

根據 Imbalances Between Labour Demand and Supply (2017-2026)、Job Openings (2017-2026)、Job Seekers (2017-2026)等加拿大最新研究報告，主要推估作業過程簡述如下：

(一) 確認各職業於勞動市場之近況

¹⁷ 加拿大刻正更新2019年推估結果(推估期間為2019-2028)，惟截至本文截稿日，該國迄今仍未發布。

有關研析各職業於勞動市場之近況(2014-2016年),COPS 主要根據失業率、薪資成長 EPD 以 COPS 及根據最新的國家職業分類 (National Occupational Classification (2016 版本); 2016 NOC) 進行職業之相關推估,其中 2016 NOC 之 4 位碼職業分類項下共有 500 項職業,EPD 針對就業人數不足 1 萬人的職業,依工作任務性質,將性質相近的職業予以整併後,共計有 292 組職業。此外,職業亦依技術型態 (Skill Type) 與技術層級 (Skill Level) 予以分類,其分類情形如表 1 所示。

有關研析各職業於勞動市場之近況(2014-2016年),COPS 主要根據失業率、薪資成長、就業成長等 3 項指標之變化,並搭配其他指標,如空缺、加班、就業保險請領等狀況,進行相關評估,當這些評估指標於某特定職業之表現與整體職業及其歷史趨勢相似,則沒有信號顯示該職業於勞動市場處於非均衡狀態;然而,倘若這些評估指標於某特定職業之表現明顯異於整體職業及(或)其歷史趨勢,則顯示該職業於勞動市場處於非均衡狀態(人力短缺或充足)。

(二)推估各職業職缺與尋職者之數量

完成各職業於勞動市場現況分析後,COPS 進一步推估各職業職缺 (Job Openings) 與尋職者 (Job Seekers) 之數量。

1.職缺 (Job Openings)

職缺的來源主要分為擴張需求 (Expansion Demand) 與遞補需求 (Replacement Demand) 等兩部分,前者為經濟成長所創造出的新增就業數,亦即在給定的生產力下,為達某生產水準所需的人數,後者則為補充在職者因退休、死亡、移民(移出)等所空出的既有職缺數。

(1)擴張需求 (Expansion Demand)

針對擴張需求(就業成長),COPS 分別依 42 項產業¹⁸與 292 組職業進行推估,有關各產業之就業成長,其反映於預期未來產出與勞動生產力之趨勢上,其中各產業之產出,主要受總體經濟、人口等因素之驅動,包含消費、投資、進出口、利率、匯率、人口成長、人口老化等,而勞動生產力則主要反映在科技應用與勞工品質上。至於職業之就業成長,原則上與產業有正向連動關係,如預期產業具強勁就業成長,則對於該產業內之職業將具正向展望;此外,有關各職業就業成長之推估,COPS 除依 2016 NOC 進行外,同時根據職業之技術型態別 (Skill Type) 及技術層級 (Skill Level) 等分類,將相同屬性的職業予以加總,呈現推估結果。

¹⁸ 係以北美產業分類系統(North American Industry Classification System(NAICS))(2012 版本)作為產業分類依據。

(2) 遞補需求 (Replacement Demand)

工作職缺的來源，除經濟成長所衍生的就業需求，另一項更重要的來源乃遞補需求，COPS 將其歸因於退休、在職死亡及移民（移出），並依 2016 NOC 對各職業分別進行此 2 類遞補需求之推估，同時根據職業之技術型態別及技術層級等分類，將相同屬性的職業予以加總，呈現推估結果。另與擴張需求不同，COPS 並未進行產業別之遞補需求推估，其係加總產業項下各職業之遞補需求作為產業整體遞補需求。

未來伴隨著戰後嬰兒潮世代的工作人口將陸續邁入退休階段，使得退休將成為影響遞補需求最主要因素，根據加拿大最新的推估結果顯示，於推估期間（2017-2026 年）內，將有 630 萬個工作職缺，其中擴張需求所衍生之職缺將近 160 萬個，而遞補需求則將超過 470 萬個職缺，亦即加拿大國內整體職缺有近七成五係源自於遞補需求，又以退休為主要來源，共計產生 390 萬個職缺。

2. 尋職者 (Job Seekers)

COPS 將離校生（畢業、休學）、新移民（取得加拿大永久居留）、其他尋職者（如轉職者、（淨）重回勞動市場者、學生）等三類進入勞動市場的個人，視為尋職的主要來源，依 2016 NOC 對各職業分別進行此 3 類尋職者數量之推估，同時根據職業之技術型態別及技術層級等分類，將相同屬性的職業予以加總，呈現推估結果。另與遞補需求相同，COPS 並未依產業別進行尋職者之推估。

如前所述，受戰後嬰兒潮世代大量退休影響，根據推估結果，未來新移民將成為加拿大勞動力淨成長的主要動力，惟離校生仍為最主要之尋職來源。至於其他尋職者部分，考量納入（淨）重回勞動市場者及學生，並不影響推估結果，因此推估報告並未將其列入分析；另有關轉職者，由於勞動者可於不同職業間自由轉換，因此其係指淨轉職，亦即同職業轉進與轉出之差額；此外，依職業之技術層級，可將轉職分為垂直轉移與水平轉移，前者又可分為向上轉移與向下轉移，如轉職至更高技術層則屬向上轉移，反之則為向下轉移，至於後者則為勞動者於相同技術層級間之職業轉換。

(三) 評估未來各職業於勞動市場之概況

COPS 透過檢視加拿大國內各職業於 2014 至 2016 年之勞動市場供需狀況，以及推估各職業於 2017 至 2026 年之職缺與尋職數量，進而評估未來各職業之供需狀況，如某職業於勞動市場近期處於供需失衡狀態，未來此狀態是否於該職業

持續存在，或某職業原處於供需均衡狀態，卻因未來該職業職缺與尋職之推估數量有顯著差異，而轉為失衡狀態。

表 1 加拿大職業類別分類

類別	分類內容
技術型態別	0. 資深管理相關職業(Senior management occupations) 1. 企業、財務及行政相關職業(Business, finance and administration occupations) 2. 自然與應用科學及相關職業(Natural and applied sciences and related occupations) 3. 健康相關職業(Health occupations) 4. 教育、法律與社會、社區及政府服務相關職業(Occupations in education, law and social, community and government services) 5. 藝術、文化、娛樂、體育相關職業(Occupations in art, culture, recreation and sport) 6. 銷售及服務相關職業(Sales and service occupations) 7. 貿易、運輸、設備操作及相關職業(Trades, transport and equipment operators and related occupations) 8. 自然資源、農業及相關生產職業(Natural resources, agriculture and related production occupations) 9. 製造及公用事業相關職業(Occupations in manufacturing and utilities)
技術層級別	M 管理職業別 A (Skill Level A) 通常要求大學教育程度 B (Skill Level B) 通常要求學院教育程度或學徒訓練 C (Skill Level C) 通常要求高中教育程度及(或)職業特別訓練 D (Skill Level D) 此級別職業通常提供在職訓練即可勝任

資料來源：Employment and Social Development Canada，本研究整理。

七、韓國

依據韓國就業資訊服務系統（Korea Employment Information Service; KEIS）網站（<http://eng.keis.or.kr/eng/index.do>）最新英文版資料¹⁹—2015年7月公布之「2013至2023年韓國中長期勞動力及就業推估報告（2013~2023 Medium and

¹⁹目前KEIS網站已公布多筆近年人力供需推估相關資料(韓文語版)，惟因語言限制，本文僅參考2013-2023年之英文版資料作為主要參考依據，其他資料可參考以下網址：
<https://keis.or.kr/user/extra/main/2161/publication/reportDownload/jsp/LayOutPage.do>

Long-term Labor Force and Employment Projections HandBook)」。韓國中長期人力推估作業當時主要由就業及勞工部 (Ministry of Employment and Labor; MOEL) 為首的泛政府組織負責執行，依據相關法律規定，就業及勞工部部長有責任執行勞動力及就業之趨勢研究及推估，並公布相關成果。鑒此，就業及勞工部、相關政府單位及韓國就業資訊服務系統計畫建立一個專責單位負責中長期人力供需推估作業，且亦成立勞動力及就業顧問及工作委員會，以檢視推估的可信度，增加推估數據的可運用性。

該報告中提到，推估的主要目的在於藉此評估勞動供需結構未來的變化，以瞭解勞動市場的潛在問題。詳細來說，人力供需結構變化的推估結果不僅可提供相關政府單位作為政策制定之初步參考數據，應用在教育、就業、經濟、社會及人力資源等政策與措施之建立上，亦可強化就業市場及教育投資的效率，改善過度教育 (overeducated) 的問題，且可經由推估未來新進人力供需差額，提前認知並避免勞動力供需落差。除了上述政策制定及勞動市場調節等面向外，該推估的運用層面更擴及到個人，透過提供準確的就業供需推估資訊，協助畢業生及其他尋職者順利選擇職業路徑，改善勞動市場供需媒合效率。

與其他主要國家不同的地方在於，韓國將人力供給及需求 2 面向分別以「勞動力」及「就業」推估的方式呈現，此外亦針對新進人力供需差額進行比較，3 大結構簡要分述如下。

(一)中長期勞動力推估

韓國中長期勞動力推估目的在於預測工作年齡人口及勞動力變化趨勢。此部分的推估是基於「勞動力調查」及「2010 年人口普查」之相關統計數據資料，採用 KEIS 開發的 KESIM micro-simulation 模型 (以下簡稱 KESIM 模型)，投入多項統計數據，如使用勞工及收入、女性及家庭、教育及就業、青年、人口老化、大學畢業生職業及就業結構等固定樣本調查結果，建立行為方程式；運用人口趨勢調查、勞動市場資訊及失業保險等行政資料來建置政策參與方程式，最後進行 2013 至 2023 年總體勞動力模擬，並經過校準微調，使其與「勞動力調查」保持相當的一致性。此外，KESIM 模型組成參數包含死亡、出生、婚姻、教育、就業政策與勞動市場等，透過該模型確定上述參數等級後進行數據模擬。整個勞動力推估的執行步驟可分為以下三階段：

第一階段運用 KESIM 模型模擬人口數據，值得注意的是，該人口推估數據相對於韓國統計廳 (Statistics Korea) 公布的數字並不相同，首先，KESIM 模型的模擬結果具教育程度別的分類；第二，KESIM 模型的推估結果人數較少，原因

在於該模型數據並不包含武裝及監管人口，也由於勞動力推估的最終目標為勞動力人數，故該模型的人口推估結果也相對統計廳的總人口推估數據更加適用。

在第二階段中，依據勞動力調查所得之統計資料及上述人口推估之計算結果，進行性別、年齡別及教育程度別之工作年齡人口推估。

第三階段為勞動力推估。KESIM 模型中，勞動力參與率之推估方程式考量許多變數，例如性別、年齡、教育程度、婚姻狀況、家庭狀況及性別與年齡別之先前經濟活動狀況等，並利用該勞動力參與率推估方程式預測個體經濟活動行為。最後將性別、年齡別及教育程度別勞動力推估結果進行微調校正，使其與「勞動力調查」保持相當的一致性，不至於與現實狀況過度偏差。

(二)中長期就業推估

韓國的中長期就業推估總體而言，乃基於韓國產業經濟及貿易研究院(Korea Institute for Industrial Economics & Trade; KIET)提供之經濟成長預測數據，針對經濟成長及行業別實際附加價值進行推估預測，再利用 marco-level 時間序列分析等多種推估方法，藉此推估行、職業及職能別之就業人數，可謂以 Top-Down 的模式進行計算分析。

就業推估方法部分，鑒於美國 BLS 採用之人力需求法(manpower requirement approach)中，線性趨勢方程式須建立在勞動係數²⁰維持穩定的假設下，其推估才能具備相當的可信度，因此對於勞動係數波動較大的產業，韓國則改採用總體經濟時間序列推估模型進行預測，綜合 2 種方法雙管齊下，以改善推估之準確性。其中，總體經濟時間序列推估採用向量自回歸模型(vector auto-regression model; VAR)或向量誤差修正模型(vector error correction model; VECM)作為推估方法，納入之總體經濟變數如行業產值趨勢指數及就業變化等。

藉由上述方法可得到行業別就業推估人數，另為藉由行業別就業推估人數得到職業別就業人數，則必須透過行業—職業矩陣進行行業及職業間的就業推估人數轉換。該矩陣乃是利用行業中分類之職業重要因素，並採用總體經濟時間序列方程式，如 VAR 或 VECM 等模型加以建置而成。最終經由行業—職業矩陣，以及總體經濟時間序列模型、線性趨勢方程式、整合移動平均自回歸模型

(autoregressive integrated moving average model; ARIMA) 及指數平滑模型

(exponential smoothing model) 等統計方法，進行就業人數推估，其推估結果，行業以大分類及中分類呈現，職業則以大分類至細分類(共 4 層分類)呈現。

²⁰ 係勞動生產力之倒數，即每單位產出所需之勞動力。

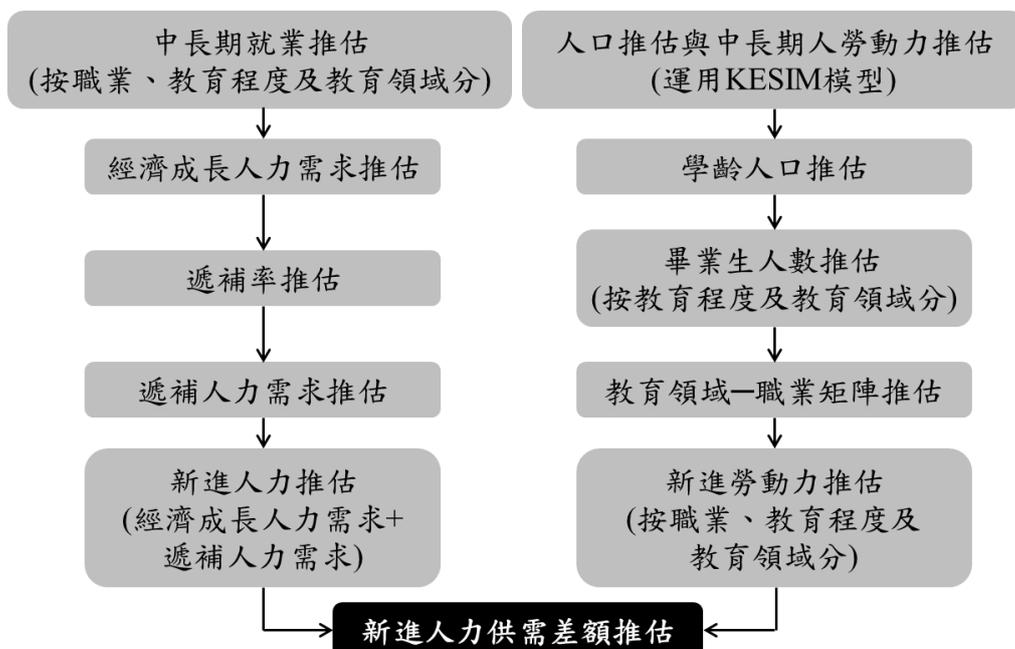
最後，職能級別就業推估，如上述行業推估人數轉職業推估人數之步驟，此部分亦須先建置職業—教育程度矩陣，以便後續利用職業別推估就業人數進行職能別推估就業人數轉換。首先運用前述 KESIM 模型所得出的教育程度別就業人數之重要因素，進行教育程度別就業人數推估，並透過 RAS 法擴展投入產出表，運用職業別、教育程度別推估就業人數及投入係數進行職能別就業人數推估。

(三)新進人力供需差額

至於新進人力供需推估差額方面，首先需分別推估新進勞動力及新進工作者，再針對兩者之推估結果進行比較，詳細流程可參考圖 9。

新進勞動力推估基礎數據包含人口推估、學齡人口推估、畢業生人數推估(教育程度別、教育領域別)及新進勞動力實際值等，其中學齡人口及教育程度別、教育領域別畢業生人數係經由 KESIM 模型推估後，加以參考教育統計年報所得。基於上述數據推估得出新進人數推估總額後，再依據教育程度推估、教育領域別推估及領域別—職業別矩陣等工具分別轉換成教育程度別、教育領域別及職業別新進勞動力。

新進工作者推估則是包含經濟成長人力需求及遞補人力需求推估，其中經濟成長帶動的教育程度別、職業別及教育領域別人力淨新增需求預測，是利用中長期勞動力及就業推估之結果加以計算；而遞補人力需求則是先基於勞動力調查資料估算替代率，再透過年輪組成法 (cohort component method) 以及荷蘭採用之 ROA 法，計算教育程度別、職業別及教育領域別之推估數。



資料來源：2013~2023 Medium and Long-term Labor Force and Employment Projections HandBook.

圖 9 韓國 KEIS 新進人力供需差額推估流程圖

肆、結論與建議

我國勞動市場之人力供需推估工作，目前主要由國發會負責推動，並依性質區分為短期的「未來 3 年重點產業人才供需」及中長期的「未來 10 年整體就業人力」等 2 類，前者為短期培訓、留用及延攬等人力資源對策之參據，後者則主要做為擬訂長期人才培育計畫與國人職涯規劃等參考。

本研究考量目前僅我國與香港辦理短期與中長期之人力供需推估，國際間對於人力供需推估仍聚焦於中長期的部分，因此本研究選定以中長期人力供需推估作為範疇，首先說明我國中長期之人力供需工作辦理情形，其次檢視目前美國、日本、香港、澳洲、英國、加拿大與韓國等，辦理人力供需推估工作概況，最後歸納前述研究內容，提出下列研究結果，至於短期人力供需之推估，未來則可做為後續擴充研究之議題。

一、結論

- (一)檢視各國目前對於人力供需工作辦理情形，本研究發現除我國與香港辦理短期與中長期之人力推估，各主要國家仍僅聚焦於中長期人力推估，且除澳洲每年針對中長期就業進行推估外，多數國家每 2 至 3 年辦理一次中長期人力供需推估，推估期間大多設定為 10 年。
- (二)比對國發會於 2016 年委託財團法人台灣經濟研究院所辦理「『國家發展前瞻規劃』委託研究產業人力供需評估（含模型建立）（二）中長期產業人力需求模型建構與推估分析」案，有關各國中長期人力供需工作推動概況之盤點結果，本研究發現除美國對於遞補需求提出新的推估方法，其他國家則大致沿用過去作法。至於我國與各主要國家中長期人力推估工作之比較，綜整如表 2 所示。
- (三)有關中長期之人力需求推估，除香港採 Bottom-Up 方式進行外，包含我國在內的其他國家對於未來勞動市場人力需求之推估，均架構在總體經濟情勢下，採 Top-Down 方式進行，推估就業量，用以衡量人力需求²¹。至於人力供給推估，各國均以未來國內的人口推估數量為基礎，再搭配勞動力參與率之推估，計算求得勞動力，並以其衡量人力供給。

²¹ 香港以就業人數與職位空缺數目之總和，衡量人力需求。

- (四)一般而言，中長期人力供需之推估結果，各國不會將兩者直接進行比較，而是將人力供給之推估結果設定為總體經濟模型中的一項外生變數，以作為推估人力需求之基礎。國際間有進行人力供需比較，包含香港、加拿大、韓國，其中加拿大係透過職缺與尋職數量，並按職業別與技術層級別評估未來勞動市場供需狀況，而韓國依教育程度、教育領域及職業等類別，比較新進勞動力與新進工作者（職缺）之差距。
- (五)各國於進行中長期就業推估時，除基本的行、職業就業推估外，香港又依教育程度別、澳洲與加拿大則依技術層級別進行就業推估，而英國就業推估面向更廣，亦包含就業狀態、部門、資歷、區域、性別等項目。此外，美國、英國、加拿大、韓國除進行就業推估外，同時考量人力遞補需求，進一步推估各職業之職缺，用以衡量各職業可提供的工作機會，其中如英國與加拿大²²等國主要聚焦於退休與死亡所衍生的遞補需求；另一方面，根據推估結果顯示，職缺主要係源自於遞補需求，又以退休為主要來源，相較之下，轉職所衍生的遞補需求並不高，但美國還是透過建立迴歸模型，分別掌握退出勞動市場與轉職之遞補需求。

二、建議

(一)建立總體經濟模型，以利後續中長期人力需求推估工作更臻完善

我國中長期人力需求推估，與多數國家相同，以總體經濟切入，採 Top-Down 方式進行，並參考國際經濟預測機構對於我國未來總體經濟預測數據，作為推估基礎，但由於無法掌握國際經濟預測機構對於總體模型的設定，如引用的資料、參數與假設等設定，較難評估該模型是否與我國未來經濟發展情勢、重大政策走向相吻合，因此建議相關單位建立我國中長期總體經濟預測模型，更精準預測我國總體經濟發展狀況，俾利後續人力需求推估工作之推動。

(二)擴大中長期人力需求推估面向，提供更完整人力需求資訊，俾利做為國人職涯規劃之參據

目前我國對於中長期就業推估，僅依行、職業別進行，建議未來可參考香港、澳洲、加拿大與英國之作法，提供更多面向之就業推估資訊，如教育程度、性別，特別是後者，更與我國推動性別平等相關政策相呼應。此外，除就業推估，建議亦可針對人力遞補需求進行推估，且參考美國作法，不僅將退休、死亡等因素所

²²除退休、死亡外，加拿大亦將移民因素所衍生的遞補需求納入。

致退出勞動市場狀況納入，同時考量人力於職業間轉換情況，更精確掌握未來各職業職缺數量，亦即各職業可提供的工作機會，以利做為國人職涯規劃之參據。

(三)持續追蹤各國中長期人力供需推估工作，滾動檢討我國相關做法

經檢視各國中長期人力供需推估之最新做法，本研究發現除美國對於人力需求之遞補需求推估，提出新方法，其他國家/地區大致沿用過去作法，不過預計今、明年各國將陸續發布新的研究報告，屆時可再觀察各國最新辦理情形，以做為我國未來滾動調整、精進之參考，俾利更精準掌握未來勞動市場脈動，提升辦理成果的參考價值及可運用性。

表 2 我國與各主要國家/地區人力供需推估工作比較

國別	臺灣	美國	日本	香港	澳洲	英國	加拿大	韓國
需求推估方式	Top-Down	Top-Down	Top-Down	Bottom-Up	Top-Down	Top-Down	Top-Down	Top-Down
就業推估	行、職業別	行、職業別	行業	行、職業、教育程度別	行、職業、技術層級、區域別	行、職業、就業狀態、部門、資歷、區域、性別	行、職業、技術層級別	行、職業、教育程度、學科領域別
遞補需求推估	無	職業	無	無	無	職業、區域別	職業、技術層級別	職業、教育程度、學科領域別
供給推估方式	人口、勞參率	人口、勞參率	人口、勞參率	人口、勞參率	人口、勞參率	人口、勞參率	人口、勞參率	人口、勞參率
勞動力推估	年齡、性別	年齡、種族、民族、性別	年齡、性別	年齡、教育程度、性別	無	年齡、資歷、區域、性別	年齡	年齡、教育程度、教育領域、性別
推估期間	2015-2025 年	2018-2028 年	2017-2040 年	2017-2027 年	2019-2024 年	2017-2027 年	2017-2026 年	2013-2023 年

國別	臺灣	美國	日本	香港	澳洲	英國	加拿大	韓國
辦理 頻率	每 2-3 年	每 2 年 ²³	每 2-3 年	不定期	每年	每 2-3 年	每 2 年	不定期
辦理 單位	國發會	勞動統計局	獨立行政法人 勞動政策研究 、研修機構	勞工及福利局	政策研究中心	華威大學就業研 究機構/劍橋計 量經濟研究機構	經濟政策局	就業及勞動部

資料來源：本研究整理。

²³ 自 2020 年起改為每年辦理一次。

參考文獻

1. 独立行政法人労働政策研究・研修機構（2019）。労働力需給の推計—労働力需給モデル（2018年度版）による将来推計—。
2. 林曉嬋、樓玉梅（2018）。我國勞動力參與率之預測及分析。「人力規劃及發展研究報告第18輯」，第126頁。
3. 香港特別行政區政府（2019）。2027年人力資源推算報告。
4. 國家發展委員會（2018）。「中華民國人口推估（2018至2065年）」。
5. 國家發展委員會（2019）。「108-110重點產業人才供需調查及推估（107年辦理成果彙整報告）」。
6. 國發會「產業人力供需資訊網」/未來10年整體就業人力推估。網址：https://theme.ndc.gov.tw/manpower/Content_List.aspx?n=B615E37678E4E021
7. 龍文彬（2008）。「重點服務業人才供需調查與推估研究計畫」。
8. 龔明鑫、張建一、花佳正等（2016）。國家發展委員會104年度「國家發展前瞻規劃」委託研究產業人力供需評估（含模型建立）（二）中長期產業人力需求模型建構與推估分析。
9. Employment and Social Development Canada (ESDC)(2017), Imbalances Between Labour Demand and Supply (2017-2026)
10. Employment and Social Development Canada (ESDC)(2017), Job Openings (2017-2026)
11. Employment and Social Development Canada (ESDC)(2017), Job Seekers (2017-2026)
12. Korea Employment Information Service(2015), Medium and Long-term Labor Force and Employment Projections (2013-2023), Chungcheongbuk-do: Yoo Kilsang.
13. Labour Market Research and Analysis Branch, Department of Jobs and Small Business (2020), Employment Outlook to May 2024.
14. U.S. Bureau of Labor Statistics (2019), Projections overview and highlights, 2018–28, Monthly Labor Review.
15. U.S. Bureau of Labor Statistics (2019), “ Employment Projections : HANDBOOK of METHODS.
16. U.S. Bureau of Labor Statistics (2018), Occupational separations: a new method for projecting workforce needs, Monthly Labor Review.
17. Wilson, R., Barnes, S., May-Gillings, M., Patel, S. and Bui, H. (2020), Working

Futures 2017-2027: Long-run labour market and skills projections for the UK_ Main report, Warwick Institute for Employment Research, Cambridge Econometrics.

18. Wilson, R., May-Gillings, M., Patel, S. and Bui, H. (2020), Working Futures 2017-2027: Long-run labour market and skills projections for the UK_Technical report on sources and methods, Warwick Institute for Employment Research, Cambridge Econometrics.

美國、歐盟、英國 STEM 教育策略 對我國之啟發*

劉珮君**

壹、研究緣起與目的	伍、英國 STEM 促進策略
貳、研究方法與過程	陸、歐美英 STEM 促進策略統整
參、美國〈STEM 2026：STEM 教育 創新願景〉	柒、我國 STEM 相關政策及計畫
肆、歐盟國家 STEM 促進策略	捌、研究結論

摘 要

隨著科技快速發展，數位經濟社會的來臨，未來的勞動力市場及人力需求將產生巨大的改變，為培育未來社會所需的人才，並維持國家之經濟競爭力，STEM 教育受到世界各國的關注。為了解先進國家 STEM 教育推動策略，本文介紹美國〈STEM 2026：STEM 教育創新願景〉、歐盟及英國之 STEM 教育策略，並進行重點策略統整，再檢視我國 STEM 教育相關策略，最後提出以下政策建議：

- 一、創新 STEM 學科教學法
- 二、以 STEM 為主體之教師繼續教育
- 三、強化社區夥伴在 STEM 教育上的參與
- 四、強化多元族群促進策略

* 本文參加國家發展委員會 108 年度研究發展作品評選，榮獲產業及人力政策類佳作獎。

** 作者為人力發展處科員。

壹、研究緣起與目的

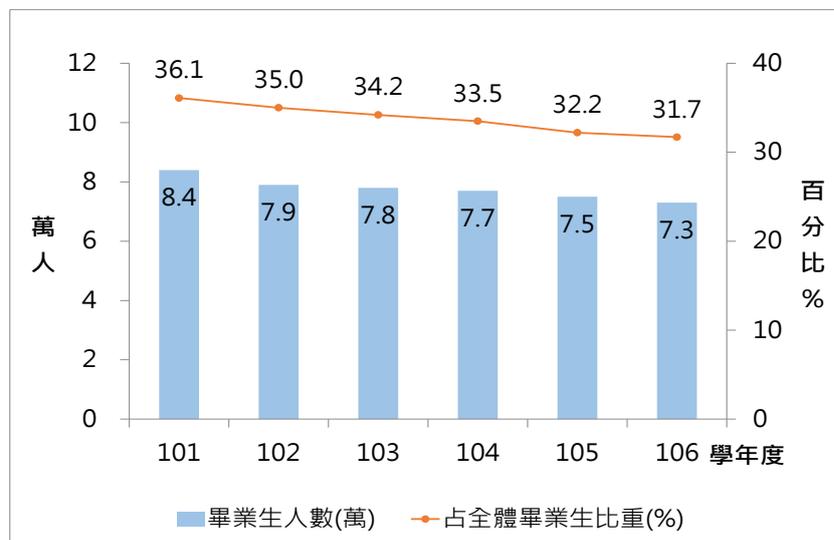
隨著科技快速發展、網際網路及智慧型手機的普及化、高速化，現代人的生活與數位科技愈來愈密不可分。線上搜尋引擎、媒體串流、網路購物、行動支付、平台服務、物聯網、大數據分析、雲端運算、人工智慧、無人機等科技皆對人們的消費、生產型態產生重大的影響，同時也對勞動力市場造成巨大的衝擊，新的工作機會，特別是與科技相關的專業人員，因應新的市場需求而生，然而，勞動力密集、例行性、中階的白領工作則面臨被機器取代的危機 (World Economic Forum, 2018)。面對未來產業及人才需求的急遽變化，人才培育的議題更顯重要，除高等教育的系科調整、職業訓練課程的增設、擴充回流教育等策略，如何透過國民義務教育及中等教育改革，使科技知能向下扎根亦成為關注的焦點。

早在 2005 年，美國國家科學研究院(National Academy of Sciences)、美國國家科學研究院(National Academies of Engineering)及美國國家醫學研究院(Institute of Medicine)共同提出的調查報告《Rise Above the Gathering Storm》中即強調，在 21 世紀全球經濟的影響下，如果美國還要持續引領世界的經濟發展，就必須要關切學生在科學(Science)、技術(Technology)、工程(Engineering)、數學(Math)學科(簡稱 STEM)的表現(National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine, 2007)。在 2009 年，美國總統 Obama 發動教育改革行動，投注\$43.5 億美金的經費，希望藉由公私部門的合作，引導企業、法人、非營利組織及科學與工程社群，共同提升學生在 STEM 的表現。2014 年及 2015 年，美國分別通過〈2014 STEM 教育法案〉(STEM Education Act of 2014)及〈2015 STEM 教育法案〉(STEM Education Act of 2015)，投入更多的經費在 STEM 教師的培育及非正式 STEM 教育上，如課後方案、博物館、圖書館。於 2015 年，美國教育部與美國研究協會(American Institutes for Research)共同出版〈STEM 2026:STEM 教育創新願景〉(STEM 2026:A Vision for Innovation in STEM Education) (Tanenbaum, 2016)，針對學前教育、義務教育、高等教育、課後教育、非正式的 STEM 學習和社群網絡教育提出 STEM 教育的前瞻性政策建議。

在美國提出 STEM 教育促進的策略後，歐盟、英國等先進國家也開始關注國內的 STEM 教育。歐盟委員會在 2009 年設立了科學觀察站(Scientix Observatory)，整合歐洲的科學和數學教育社群，定期檢視 STEM

教育的各個面向，出版觀察報告，提供各國 STEM 教育策略建議 (Scientix, 2019)。英國也在 2009 年出版了 STEM 教育檢討報告(Report of STEM Review) (Department for Employment & Department of Education, 2009)，全面檢視英國 STEM 教育的現況，並提出 STEM 教育的願景及促進策略，期待透過 STEM 教育，帶動經濟發展及創新。

受到先進國家的影響，近年來我國亦開始關注 STEM 教育。根據 107 年教育部的統計，自 105 學年起，少子女化開始對高等教育學生人數產生衝擊，大專院校學生人數將自 105 學年度的 130.9 萬人持續下降，至 118 學年度跌停，預估僅餘 86.8 萬人；畢業生人數則自 104 學年的 30.9 萬人逐年減少，推估至 120 學年將跌破 20 萬人 (教育部, 2017)。另關於 STEM 領域之大專校院畢業生(包含「自然科學、數學及統計領域」、「資訊通訊科技領域」及「工程、製造及營建領域」)，根據教育部統計資料，自 101 學年度至 106 學年度，人數呈下降趨勢，所佔全體畢業生百分比亦逐年下降(圖 1)。在少子化的趨勢下，就讀 STEM 學科的學生未呈持平狀態，反而持續下降，若未來仍依此趨勢變化，STEM 學科畢業的學生勢必會大幅的下降，連帶的，STEM 相關人才亦會銳減，對於我國科技與經濟發展將會產生不利的影響。



資料來源：教育部「2030 年大專校院畢業生人數趨勢與預警分析」，107 年。

圖 1 大專校院 STEM 領域學士畢業生

貳、研究方法與過程

本文採用次級資料分析法，運用政策白皮書或研究報告，並輔以相關團體之網頁資訊，整理他國及我國 STEM 教育的推展策略。本文首先介紹美國、歐盟及英國之 STEM 教育策略，再說明我國 STEM 教育現況，最後提出可行之政策建議。

參、美國〈STEM 2026：STEM 教育創新願景〉

〈STEM 2026：STEM 教育創新願景〉(以下簡稱〈STEM 2026〉)是一份引導未來美國 STEM 教育指導方針的報告。報告是由美國教育部與美國研究協會聯合著作，透過多場座談會，邀集近 30 位 STEM 教育的專家學者，共同參與討論並提出建議，其中總結出 6 大願景，分別為：

- 一、強化社區資源網絡的參與及合作。
- 二、動機導向的教學活動。
- 三、以解決「大挑戰」為導向的跨域教學。
- 四、彈性且具包容性的的學習空間。
- 五、創新、便利的學習檢測方法。
- 六、有助多元族群投入 STEM 學科的社會意象及環境。

本文將一一介紹 6 大願景的核心內容，並介紹美國 STEM 社群的相關做法及模型，以供實務工作者參考。

一、強化社區資源網絡的參與及合作

(一) 核心概念

STEM 教育不應僅限縮在學校中，而應與學齡前的教育方案、社區資源作結合，以培養學生終生學習的態度，並提供繼續教育的資源。美國教育部創新與改革辦公室(Office of Innovation and Improvement)將社區中 STEM 的學習生態系統綜整如下(表 1)

表 1 STEM 學習生態系統

項目	內容
幼教與 K12 學校	正規的學校體系，提供學生 STEM 學科的教學，以及教師專業發展支援。
課外方案	透過課外的活動，如夏令營、課後活動等，強化 STEM 知識與實際生活的結合。
高等教育	大學或學院提供 STEM 方案、資源和教育訓練。
企業	無償提供實務經驗上的協助，並讓學生有機會接觸地方產業。
富含 STEM 的機構	藉由圖書館、科學教育中心、科學博物館等，刺激學生對 STEM 的興趣，將學術知識帶入生活中。
家庭	透過家庭教育啟發學生對 STEM 的興趣，並給予學習上的支援。

資料來源：Department of Education, Office of Innovation Improvement

<https://innovation.ed.gov/2015/11/19/communities-come-together-to-support-stem-education/>。

透過以社區為基礎的 STEM 教育方案，STEM 教育不再受限於學校內部，而延伸到學校之外，讓學生能夠透過實作，了解自己的世界，並運用所學習的知識嘗試解決問題。除此之外，藉由社區中利害關係人的參與，更能夠避免教育系統有意無意地排除特定群體，使多元族群也能夠有接近 STEM 教育資源的機會。另外，為確保 STEM 教育資源的公平分配，〈STEM 2026〉中特別強調，應使弱勢社區，特別是長期受到主流文化壓迫的原住民地區，享有同等獲得 STEM 經費補助的機會。

(二) 實務作法

為強化 STEM 的社區行動及串聯，「STEM 贊助人網絡」(STEM Funder Network)(由 20 多個教育相關的私人或企業組織共同組成)於 2015 年發起「STEM 學習生態圈先鋒」(STEM Learning Ecosystems Initiative)¹，組織了 27 個在美國各地的 STEM 生態圈，並持續拓展，直至 2018 年底，共計有 68 個 STEM 學習生態圈。「STEM 學習生態圈先鋒」的組織目的在於串連各地的 STEM 生態圈，除協助個別生態圈的發展外，也強化生態圈間的經驗交流。「STEM 學習生態圈先鋒」不同於國家的 STEM 教育政策，有單一目標和策略主軸，而強調在地化、社區化，依照地方的資源和需求發展。

以華盛頓 DC 的 STEM 生態圈「DC STEM 網絡」(DC STEM Network)為例，「DC STEM 網絡」是由華盛頓卡內基研究所(Carnegie Institution for Science)、卡內基科學教育學院(Carnegie Academy for Science

¹ STEM Ecosystems : <https://stemecosystems.org/>

Education)、DC 教育局長辦公室(DC Office of the State Superintendent of Education)、DC 副市長教育政策辦公室(Office of the Deputy Mayor for Education)、巴特爾紀念研究所(Battelle)、DC 公立學校聯盟(DC Public Schools)、DC 公立特許學校董事會(DC Public Charter School Board)、哥倫比亞區大學(University of the District of Columbia)、老虎伍茲基金會(Tiger Woods Foundation)、啟發式教育中心(Center for Inspired Teaching)(非營利教育機構)、未來創造者(Futuremakers)(營利教育機構)共同組成，其推動工作如下：

1. STEM 教育現況評估：採用卡內基科學中心(Carnegie Science Center)的 STEM 教學方案評估工具，傑出 STEM 路徑工具(Excellence Pathway Tool)，及離群值研究機構(Outlier Research)所發行的 STEM 學校分類標準(STEM School Taxonomy)，進行 STEM 教育現況的評估，並設立改革目標及方向。
2. STEM 大使方案：訓練社區中的 STEM 推廣大使，透過這些大使傳播 STEM 相關的資訊給學生、家長和教師。
3. 方案評估觀察員訓練：訓練方案觀察員使用 Pear「成功面向工具」(Pear Dimensions of Success Tool)，以有效評估 STEM 方案的品質。
4. 問卷調查：透過調查，找出 DC 學校及課外 STEM 方案的可近性障礙。
5. 一站式網站：透過一站式網站囊括各種 STEM 的資源、方案、活動、地圖和行事曆。除此之外，網站上亦能招募志願者、徵求 STEM 教育的支援，並提供家庭問答表等資源²。

二、動機導向的教學活動

(一) 核心概念

不同於傳統填鴨式的教育，STEM 教育重視學生探索未知世界和在錯誤中學習的能力，而〈STEM 2026〉更強調應將「做中學」的教育模型向下扎根，在教育場域中，藉由有目的性的遊戲，讓學生將自己視為積極和成功的學習者，並培養成長型的學習態度(growth mindset)，相信自己能夠透過努力而達成學習目標。這樣的教育哲學對於在傳統教育中較弱勢的學生，如身心障礙學童，更能夠使他們參與 STEM 的學習，而不會被刻板印象框限。

² DS STEM Network : <https://www.dcstemnetwork.org/>

(二) 實務作法

紐約科學館(New York Hall of Science)的「設計、創造、遊戲」(Design Make Play)展覽計畫是動機導向教學的例子之一。展覽中的各種教學活動都是透過遊戲，讓學生必須學習 STEM 的知識，以完成遊戲的任務並破關。紐約科學館也提供各式的實驗探索空間，像是 3D 列印機、各式工藝機械設備、實驗器材，讓學生可以動手操作，在做中學學習。

三、以解決「大挑戰」為導向的跨域教學

(一) 核心概念

〈STEM 2026〉重視跨領域的教學，包含 STEM 學科的結合，以及 STEM 學科與其他學科的結合，用以解決社區、國家，甚至全球的問題，這些問題被稱為「大挑戰」(Grand Challenge)。教師應該讓各種年齡層的學生接觸大挑戰，並用適合他們年齡層的活動，讓他們嘗試去設計工具解決問題，這些活動若能結合職場的經驗更好，有助於學校與職場的銜接。

為強化跨域教學的能力，應該提供教師更多的訓練和資源，並和 STEM 的專家學者合作，共同研發課程教材。透過專家學者的參與，除了能深化 STEM 教育的內涵，也可以給學生好的模範，特別是女學生、少數族群，以及低收入青少年。

(二) 實務作法

雖然〈STEM 2026〉強調 STEM 教師的重要性，然而在實務上，美國相當缺乏適任的 STEM 教師。為解決 STEM 教師不足的問題，美國的學術機構、非營利組織、企業和政府機關共同組成 100K in 10 聯盟，期待透過共同的努力，在 10 年內培育出 10 萬名 STEM 教師。

根據 100K in 10 聯盟的調查，造成 STEM 教師短缺的因素主要有七個³：

1. STEM 教師的職業聲望較低：相較於 STEM 大學畢業生可從事的專業工作，STEM 教師的職位並沒有很具吸引力，以至於投入 STEM 教職的生力軍不多。
2. STEM 教師準備度不足：許多老師並沒有準備好去帶領所有的學生，特別是多元背景的學生、身心障礙學生、英文非母語的學生。
3. 國小老師在 STEM 學科的準備度不足：在國小，STEM 學科並不被

3 100K in 10 : <https://grandchallenges.100kin10.org/>

- 重視，老師們沒有受到充足的訓練，學校也不特別支持。
4. 缺乏 STEM 教師的專業發展機會：許多地區缺乏高品質、針對 STEM 教師需求規劃的專業發展機會。
 5. STEM 教師缺乏自主性：STEM 教師在學校中沒辦法彈性地讓學生做實驗，或開發創新課程。很少地區有設計 STEM 教師的專業發展階梯，提供他們參與學校領導的機會。
 6. 學校對科學、技術和工程較不看重：一般而言，學校較重視數學教育，而忽視科學、技術和工程的學科，這反映出美國社會並不認為所有的學生都應該要學習科學、技術和工程等學科。
 7. 工程與科技領域的教材不足：相較於傳統學科，工程與科技領域的教材和教學指引較為缺乏。

100K in 10 聯盟的建議解決策略包括：

1. 強化 STEM 教師專業發展：與地方教育機構、業界專家合作，辦理 STEM 教師專業發展課程、教學觀摩，以及繼續教育的機會。並建立 STEM 教師認證機制，推動 STEM 教師準備政策。
2. 增加 STEM 教學資源及教師自主性：學校應該要給予 STEM 教師更多的資源、教學的自主性，以及擔任學校領導職務的機會，以在學校開發更多元的 STEM 課程。
3. 制定 STEM 教學標準：政府應該要設立標準，像是 K-12 計算機科學標準，以確保學生學習到核心的內容。
4. 開發 STEM 教學指引：學校應提撥更多資源在 STEM 教學指引的開發上，並支持教師與業界專家合作開發教材。

四、彈性且具包容性的學習空間

(一) 核心概念

〈STEM 2026〉強調教學環境應該要有足夠的設備、器材和環境，教學的場域也不僅有教室，還包括大自然、創課空間，甚至運用虛擬實境，透過多元的媒材來增加學生對 STEM 學科的實際體驗，並提升學生的創造力、合作和實驗的能力。

反轉教室(Flipped Classroom)的教育理念也受到〈STEM 2026〉的推崇，翻轉教室強調結合線上與線下的學習，學生在課前上網看教學影片，預習課程所需要的知識，正式課程時，教師便可以直接帶學生進行實驗、分組討論、小組合作等更深入的學習活動。

(二) 實務作法

1. 科技輔助教具的應用：線上互動式工具、線上線下整合式教育環境、虛擬實境、擴增實境、遊戲和情境模擬、智能家教系統等。哈佛大學的團隊開發的 EcoMUVE 與 EcoMOBILE 為模擬情境和擴增實境的案例⁴，EcoMUVE 所設計的遊戲系統完全模擬真實自然生態的樣貌，讓學生能夠透過點擊虛擬情境的動植物，獲得動植物相關的知識。而卡內基美隆大學所開發的認知家教系統 (Cognitive Tutor System) 則是智能家教系統的實例，學生在線上學習時，有一個虛擬的家教，給予教學指導和回饋，讓學生的自學能夠更有效率，且實證研究也發現，認知家教系統對於提升學習障礙學生的學業表現有顯著的效果。
2. 共用教師模型：為了強化跨領域的教學，並提升教師間的合作，PAST 基金會的創新實驗室 (The PAST Foundation's Innovation Lab) 嘗試共用教師模型來提供 STEM 教學，不同學校的教師共同組成團隊，透過線上平台討論教案，或直接藉由數位連線在課堂上提供視訊教學，這不僅提升 STEM 教學的品質，也能節省學校的經費。

五、創新、便利的學習檢測方法

(一) 核心概念

正規的學習評量系統是必要的，這能檢測出學生間、學校間、區域間的差異。不過也必須要注意避免非必要的評量，不要占用過多教學的時間，並且應該要能夠提供教師沒有偏差的資訊。〈STEM 2026〉更強調多元的檢測方式，包含觀察學生學習參與的狀況、評鑑學習檔案、實際操作和上台簡報等。

(二) 實務作法

現行的數位科技教材多有即時學習回饋的機制，讓學生能夠即時知道自己學習的狀況，也能讓教師追蹤學生的學習數據，前述的認知家教系統即為一例。數位教育遊戲軟體，如 eTouchSciences，結合虛擬實境，讓學生能夠透過實體物件的操作，連結至數位模擬情境，獲得即時視覺、聽覺上的回饋。

另為整合學生在多元學習場域的學習狀況，數位認證標章是一可行作法，透過線上整合式的認證服務，學生在學校外的學習成果也會被記

⁴ <https://ecolearn.gse.harvard.edu/ecomuve/overview.php>

錄下來，並在學生的數位學習檔案中呈現，有助於學習成果的追蹤並作為能力的證明。

六、有助多元族群投入 STEM 學科的社會意象及環境

(一) 核心概念

大眾媒體及玩具所呈現出的職業形象對兒童、青少年對自身的職涯認知有相當大的影響力，〈STEM 2026〉便強調，大眾媒體、玩具業者應該對於 STEM 專業人員的形象和 STEM 相關的玩具承擔相當的社會責任，讓媒材涵蓋多元族群、文化和性別，避免僅呈現單一特定族群的形象。

(二) 實務作法

為了要促使大眾提升 STEM 從業者多元族群的認識，美國總統 Obama 舉辦了一場研討會，邀請玩具業者、媒體業者、兒童服務組織、家長團體、專家學者及倡議人士前來，一同討論如何破除玩具和媒體中對於 STEM 從業者的刻板印象。此外，白宮也推行了 Untold Stories of Women in STEM 活動，透過介紹美國歷史中傑出的女性科學家，改變大眾對於女性學習 STEM 的觀點。迪士尼、各大電視影劇及玩具開發商紛紛響應 STEM 多元化的行動，嘗試呈現更多元的 STEM 從業者。

肆、歐盟國家 STEM 促進策略

面臨國際資通訊人才的競爭，特別是美國的跨國公司，如 Uber、Tesla，STEM 專業人才短缺、職位空缺一直是歐盟委員會關切的議題。問題主要根源於教育端，由於 STEM 學科對學生的吸引力較弱，選擇進入 STEM 學科領域的學生不足，再加上人才的跨國流動，以至於所培育的 STEM 人才不足以滿足歐盟勞動力市場的需求。在 2016 年歐盟委員會「新技能議程」(The New Skills Agenda)中，提出 10 個促進職業訓練、工作技能與支持方案的行動策略，其中亦強調 STEM 技能的發展，鼓勵 STEM 研究和從業，並支持 STEM 教師的專業發展。為解決 STEM 教育的問題，Texas Instruments 與 European Schoolnet 針對 14 個歐盟國家的教育部長、企業與大學等利害關係人進行調查，提出以下解決方案 (European Schoolnet, 2018)：

一、革新 STEM 學科的教學法

(一) 數學為革新 STEM 教學的關鍵

由於數學為 STEM 學科的根基，要使學生能在 STEM 學科上有更長遠的發展，數學的教學方法必須要革新，以啟發學生對數學的興趣，避免學生因為在學習數學時遭遇挫折，就放棄繼續學習其他 STEM 學科。因此，數學教師應該改變傳統的教學方式，而用更多任務導向、問題導向和研究導向的方式教學，並且將數學與其他自然科學進行整合，強化數學的應用性。在丹麥的國小與國中，資通訊科技(ICT)被整合至數學的教學中；在法國高中則是使用程式語言，如 Python，來進行數學教育。

(二) 革新其他 STEM 學科的教學法

學用落差一直是歐洲國家高等教育面臨的問題，因此傳統的理論式教育應該改變，而改以探問和研究為基礎的教學模式，強化學生問題解決的能力。在德國，學校安排更多的實驗活動，讓學生能實際操作；在立陶宛，學校安排更多戶外的教學，如去博物館參訪、公園探索，並調整教學方法，加入更多自我學習和小組活動。丹麥則是安排更多設計、木工、鏤刻的課程，讓學生學習去使用適當的方法、工具來完成任務。

二、生態系統模式

除了正規的 STEM 課程，非營利組織、企業、教師團體等對於 STEM 教育的投入也是重要的。在德國，大學與教師社群舉辦了許多 STEM、機器人、程式設計競賽。在比利時，學校與 STEM 的相關企業合作，讓學生能夠進入工廠或實驗室見習，強化學校與企業的長期夥伴關係。在葡萄牙，教育部和 IBM 葡萄牙總部合作辦理「教師們的科學計畫」(Teachers Try Science Project)，運用線上平台，促成不同學校、領域、年齡的教師間的交流。

三、塑造未來公民的數位文化

為了因應數位經濟的發展，歐洲國家都開始改革既有的 STEM 教育，並導入更多的數位技能教學，以培養未來公民基本的資通訊技能：比利時荷語區於 2019 年起，每兩年會檢視一次義務教育的資通訊課程內容，以符合當時社會科技的發展狀態。羅馬尼亞的新教改將自國中開始介紹資通訊知識。在希臘，在 2010 年，資通訊課程嘗試在 1200 個小學當作必修課程，2016 年則將所有的小學納入，並且在國中進程式和機器人教學。另外，針對 STEM 學科性別比例失衡的問題，也有許多國家提出相應的目標。

四、支持 STEM 教師的職涯發展

(一) 強化 STEM 教師的在職訓練

在 STEM 教師的在職訓練上，歐洲國家愈來愈強調應該與企業和非營利組織合作，以導入更多的資源和經費。在希臘，地區的科學實驗室與資通訊支持中心時常舉辦科學與資通訊教師的訓練課程。在法國，非營利組織 *La Main à la Pâte* 時常辦理 STEM 教師的訓練課程，並連結大學資源辦理相關的講習。在義大利，義大利數學家工會與義大利統計社群共同組織教育訓練活動，並建立線上平台，教師們彼此間能夠相互交流，增進專業的成長。

(二) 強化 STEM 教師的招募

為了解決 STEM 教師短缺的問題，學校可以聘用更多業界的專家，他們有扎實的 STEM 背景，並能夠用時下的案例來帶領學生。這類的專業人士也應該學習基本的教學方法，以將專業知識融入至教育體系中。在澳大利亞，人力資源部門提供給 IT 專家特殊的合約，讓他們能夠進入學校教學。在馬爾他，馬爾他藝術、科學與科技學院為業界的專業人士進行教學法訓練，並培育他們成為 STEM 教師，也鼓勵這些人士將職涯轉向教育工作。

(三) 運用創新的方法給予教師訓練

隨著網路的普及化，越來越多教學方法因應而生。在法國，教師可以透過線上平台選修多元的線上課程，並進行面對面的會議。在匈牙利，人力資源發展方案已經涵蓋 STEM 相關的課程，強調發展新的啟發式教學法，並結合科技，以協助教師引導學生學習 STEM 科目。在馬爾他，教師們被鼓勵去參與線上訓練，包括網路研討會(webinars)、大規模線上開放課程(磨課師 MOOCs)、Erasmus+訓練計畫及各種工作坊。在西班牙，除了各種線上的課程，也鼓勵教師們形成線上的專業社群，進行平台共作、分享教學經驗。

(四) 創新的教育資源

在網路上也有許多現成的教學資源可以運用，在德國，教師的線上學習平台將學習、協作和社群結合在一起，教師們可以透過平台將教材上傳，讓學生或其他教師下載，除了網路平台，還有實體的開放實驗室和設備器材，如 3D 列印機、機器人器材和軟體，供地區的教師、學生使用。在比利時荷語區，STEM 入口網涵蓋進許多提供給教師的資源，資源皆是由 STEM 教師們分享的。在歐盟，數學和 STEM 教師的 T 歐

洲社群網也提供同儕審議過的教案，免費給教師們使用。

伍、英國 STEM 促進策略

根據皇家工程學院(The Royal Academy of Engineering)的研究調查(Morgan, et al., 2016)，由於勞動市場的老化，英國正面臨資深工程人員退休後沒有足夠年輕人可以替補的危機。為了解決年輕人投入 STEM 領域不足的問題，STEM 社群近年非常努力地透過一些策略來改善 STEM 科目的教學和學習法，並試圖影響政府的 STEM 教育政策，然而這些努力的成效仍然有限，需要提出不同的策略來解決。

根據調查報告，主要造成 STEM 從業人員斷層的問題包含：對於工程人員的負面形象、工程領域的社會代表性不足(女性及少數族裔的從業者明顯少於白人男性)、生涯輔導不足、課程評量品質不佳、生涯路徑不明、繼續教育和高等教育的設備與教學能量不足等，這都讓學生選擇不以 STEM 的專業作為自己的生涯發展方向。

為了要處理這些議題，研究報告提出幾點作法：

一、處理大眾對於工程領域的理解和態度

過去英國曾經嘗試許多方式，企圖改善年輕人對工程領域的觀念，但很少是以國家層級的措施去改變大眾對於工程領域和工程職涯的認知，建議應該透過國家的方案，來促進學校、教師、學生對於工程領域的認識。除了對於一般大眾，對年輕人有重要影響的人物，如家長、親友和老師，也應該給予更多的資訊，讓他們了解工程領域和職涯。另外，大眾媒體是改變大眾觀念的關鍵，可以透過政治人物和電視評論家的影響力，來向大眾傳達工程領域的工作內涵和職涯發展，以建立大眾正確的觀念。

二、增加對 STEM 教師的支持

英國對 STEM 教師的支持還有待提升，特別是對國小及國中的教師，雖然學校單位已經有辦理許多教學或研習活動，但和社區夥伴的關係仍應再強化，如與「STEM 學習」(STEM Learning)合作。「STEM 學習」是英國最大的 STEM 推廣機構，他不僅彙整全英國各種 STEM 相關的資源，還提供許

多 STEM 教師的支持活動，包含：

- (一) 教師的持續專業發展(CPD)：「STEM 學習」所研發的 CPD 操作手冊讓教師個人可以依照專業發展路徑去進修，其中包含協助學校發展專業訓練計畫、給予最佳實務的參考範例、提供教師 STEM 課程安排的方法、與學校管理階層溝通訓練成效的方法、同儕與管理團隊的訓練模式等。除了提供操作手冊，「STEM 學習」也提供線上的 CPD 課程，並在英國各地訓練 CPD 協助員，提供有需要的學校諮詢。
- (二) STEM 資源：「STEM 學習」位在約克的 STEM 學習中心提供上千種 STEM 的硬體與軟體教材，包含書籍、教具、DVDs 等，讓學校和教師能夠採購。除了實體的資源，「STEM 學習」也提供 STEM 學科的線上課程、出版 STEM 學習雜誌、彙整 STEM 教學研究報告，並將 STEM 的活動資訊放在網頁平台上，供大眾參考。
- (三) STEM 大使：STEM 大使為「STEM 學習」所培訓的一群志工，他們是 STEM 相關工作的從業者，自願貢獻自己的時間和熱情來將 STEM 科目帶入生活中，展現 STEM 科目對生活和生涯的價值，並作為學生學習的典範。為了支持 STEM 大使的教學工作，「STEM 學習」提供許多線上和線下的訓練和支援活動，提升 STEM 大使的教學專業技能。
- (四) 卓越獎項：為了要表揚 STEM 的傑出教師，「STEM 學習」自辦並彙整了許多獎項，鼓勵教師在 STEM 領域深耕。
- (五) 深化 STEM 教育：除了強化一般性的 STEM 教育，「STEM 學習」也結合英國航太總署的資源、極地探險隊，以及各地的 STEM 社團，深化學生在新興科技及專業領域上的應用。
- (六) ENTHUSE 夥伴：「STEM 學習」接受地區學校聯合計畫申請，提供為期 2 年的行動計畫，包含整套「STEM 學習」所提供的服務，即教師的 CPD、免費的 STEM 教材、教師企業或大學見習、STEM 大使計畫，STEM 社團計畫。

三、強化國小 STEM 教師的支援

愈來愈多證據顯示學生對於 STEM 學科的態度從小學就逐漸養成，然而大多數的組織多著重在中等教育，因為中學生才開始要選擇職涯發展的方向，導致給予小學 STEM 教師的支持非常不足。國小非常少老師專精於 STEM

科目，特別是科學、科技和工程。因此應該建立國小老師在 STEM 教學的自信，並提供更多教學上的支援，讓學生能從小學就能開始培養對 STEM 學科的興趣。

四、透過繼續教育改善教學和學習

除了學校教育，繼續教育對於培養 STEM 從業者的專業發展是非常重要的，由於產業變化的速度遠遠高過於學校課程調整的速度，所以學校所教的，和產業所需的技能往往會有落差，因此實習對於 STEM 領域的學生而言是相當重要的，能夠讓學生去磨練工程上的技術。然而目前學校投入在 STEM 繼續教育的資源相當不足，所以政府應該投入更多資源在 STEM 專業人員的繼續教育和專業發展上。

五、增加 STEM 學生的多元性

許多在弱勢地區的 STEM 方案會以強化性別和族群多元性為目標，然而相較於鼓勵女孩學習 STEM 的方案，很少特別針對非主流族群所設計方案，如非裔、亞裔及其他少數族裔的學生。若再更進一步分析，會發現對於非主流族群學生的支持多半著重在學校階段，確實在學校階段的介入能夠讓更多非主流族群學生選擇 STEM 專業，然而更多的問題是發生在進入職場的時候，非主流族群學生相較於他們的同儕，更不容易被工程公司僱用，因此應該要給予非主流族群學生畢業後的轉銜服務，讓他們能夠順利進入工程部門。另外，社會經濟弱勢的學生，特別是應貧窮社區、高失業率地區，以及身心障礙的學生，也應該給予更多的支持，包含在學校裡以及就業的轉銜。

六、在高等教育發展創新教學並增加雇主的參與

許多學生在獲得 STEM 學科的學位後，並沒有從事相關的工作，原因有很多，包含薪資待遇和能夠被僱用的能力。因此增加雇主在高等教育的參與，並協助發展更多創新的教學法，讓學生在學習的過程有更多實作的經驗，才能培養學生更強的就業準備力，避免因為學用落差，無法順利進入相關領域就職。

七、給予學生明確的職涯路徑

雖然學校已經有辦理許多邀請雇主參與的活動，但對於學生而言，如何開展自己的工程生涯還是有很高的不確定性。雖然在職業教育的學科中，有

許多科目對學生來講很困難，但學生仍不知道學習這些科目和大學科系以及未來工作的關聯。除此之外，不少學生在畢業後的求職過程碰到困難，包括如何寫履歷、面試，以及尋找合適的職缺等。因此藉由業師的參與，給予學生職涯發展方向、了解雇主的期待，包含相關的工作經驗、應有的工作態度及專業能力等，並協助學生知道如何撰寫履歷、接受面試等，尤其是對非主流族群的學生，轉銜的支持又更為重要。

陸、歐美英 STEM 促進策略統整

美國、歐盟及英國在 STEM 教育的促進上雖有不同的策略，但大致可歸納為四大類策略目標，整理如下：

表 2 美國、歐盟、英國 STEM 教育促進策略

創新 STEM 學科教學法	支持 STEM 教師	強化社區參與	多元族群促進
1. 動機導向的教學 2. 跨領域之教學 3. 創新學習及檢測法	1. 強化教師的繼續教育 2. 產學合作研發課程、共用教師 3. 強化國小 STEM 教師支持	在課外活動、教學、實習、職涯輔導、就業加入企業、非營利組織、STEM 相關機構(博物館、圖書館、科學教育中心等)之參與	1. 女學生 2. 原住民學生 3. 身心障礙學生 4. 經濟弱勢學生 5. 其他非主流族群的學生

資料來源：作者自行整理

一、創新 STEM 學科教學法

(一) 動機導向的教學

歐美英的 STEM 教育策略皆強調 STEM 課程的教學應該更以實作為導向，讓學生可以動手做，或直接到自然環境中進行探索，以結合生活世界所面臨的問題，透過問題，引發學生的學習動機，並應用 STEM 知識去解決。

(二) 跨領域之教學

STEM 學科間是相互關聯的，在教學上應該有更多的整合性，並以問題為中心，讓學生使用跨領域的知識來思考，而不侷限在特定學科之中。除了 STEM 學科間，STEM 學科與其他學科也應該要能夠相互搭配，以整合不同領域的知識。

(三) 創新學習及檢測法

搭配新興科技，讓學生能夠運用線上自學工具、虛擬實境等高科技輔助教材，讓學生能自我學習並得到立即的學習成效回饋，教師也可以以此追蹤學生的學習狀況。另在教學現場安排分組報告、實驗活動等，以更多元的方式來檢測學生的學習成效。

二、支持 STEM 教師

(一) 強化教師的繼續教育及專業發展

教師的專業能力為 STEM 教育的基石，應給予 STEM 教師更多的繼續教育機會，以培養專業的教學技能，並具創新研發課程的能力。繼續教育可以多元的方式執行，包含線上的進修平台、地方教育社群或大學辦理的進修訓練，以及教師社群之教學觀摩或教案分享等。

(二) 產學合作研發課程、共用教師

為了讓學習的內容更生活化並貼近產業的實際發展樣貌，教師應該要與產業界密切合作，共同研發教材。另外也可以直接聘請業師到校教學，或是募集 STEM 專業的志願者，這些在產業服務的人員能夠以自身的工作經驗引導學生，讓學生了解知識在產業上的應用，也能夠給予學生學習典範，引導職涯發展方向。

(三) 強化國小 STEM 教師支持

STEM 教育應該從小扎根，在學童年幼的時候就給予足夠的刺激，啟發他們對 STEM 學科的興趣，因此應該要給予國小 STEM 教師更多的支持。

三、強化社區參與

歐美英都一致強調社區參與的重要性，面對變化速度極快的世界，STEM 教育不能再封閉在學校裡面，而應該強化社區夥伴的參與，包含大學、產業、非營利團體，STEM 相關機構，如博物館、圖書館、科學教育中心。學校與社區夥伴合作的方式有很多，從校內的課程、戶外課程、課外參訪、工廠實習、職涯輔導、就業服務等。透過更多社區夥伴的參與，STEM 教育才能更契合產業的需求，有助於學生未來的職涯發展。

四、多元族群的促進

鑒於 STEM 從業人員特性過於單一化，歐美英國家皆強調應促進多元族群進入 STEM 領域，除了女學生外，原住民學生、身心障礙學生、經濟弱勢學生及其他非主流族群的學生也是各國努力的重點。畢竟在薪資上，STEM 的從業人員較其他行業還要高，為促進社會流動，政府應該鼓勵弱勢學生進入 STEM 領域。

柒、我國 STEM 相關政策及計畫

一、十二年國民義務教育（教育部, 2019）

我國之國民義務教育政策方針及教學指引皆依循教育部所發布之〈十二年國民基本教育課程綱要〉，108 學年度起，新課綱將自國民小學、國民中學及高級中等學校一年級逐年實施，課綱共分為 10 大領域，分別為語文領域、全民國防教育、生活課程、健康與體育領域、數學領域、科技領域、綜合活動領域、藝術領域、社會領域、自然科學領域。其中與 STEM 相關的領域包含數學領域、科技領域及自然科學領域，值得注意的是，有別於過去的課綱，在新課綱中，特將「資訊科技」列為國、高中之授課時數/必修科目，以因應資通訊社會的發展。為強化學生在科技領域與數位知能的發展，於 107 學年度，教育部推行以下計畫：

（一）自造教育計畫

為強化學生「動手做」與思考創新的能力，並響應國際自造者運動 (maker movement)，擬定「教育部推動自造教育計畫」，成立北中南三區「自造與科技輔導中心」，並由輔導中心輔導各級學校成立「自造與科技教育中心」，透過自造與科技教育中心進行師資培訓、課程研發、及學生體驗教育，啟發學生對於科技領域的興趣。

（二）新興科技之認知計畫區域推廣中心

為強化高中職以下學生對新興科技的認識，並提升中小學教師對於新興科技的知能，補助學校成立「新興科技之認知計畫區域推廣中心」，期待透過體驗情境的設計與實驗場域，讓學生與教師接觸 AR 擴增實境 /VR 虛擬實境、AI 人工智慧、IoT 物聯網、大數據、智慧機械、綠色能源等新興科技，並鼓勵教師研發各教育階段教材、辦理相關競賽、教案觀摩、學生社團等。

(三) 科技教育推動總體計畫

補助各直轄市及縣(市)政府設置自造教育及科技中心、偏遠地區學校及前導學校推動科技領域課程、直轄市、縣(市)辦理科技教育學生競賽及學校辦理科技教育學習及探索活動。

(四) 國中小行動學習推動計畫

補助各直轄市及縣(市)政府及學校辦理雲端與行動載具教學計畫及推廣活動，支持教師運用雲端資源結合行動載具精進或創新教學方法，培養學生善用數位科技學習知識、培養自學能力。

(五) 科技領域在職教師進修增能

針對取得中等學校生活科技科及資訊科技科相關教師證書者，開設「增能學分班」；另針對未取得中等學校生活科技科及資訊科技科教師相關證書之正式教師，開設「第二專長學分班」提供教師進修機會。並持續依據直轄市、縣(市)提報之教師進修需求，評估並協調師資培育大學就近開辦相關課程，以培養教師新課綱科技領域教學所需之專業知能。

二、高等教育 (教育部, 2019)

(一) 培育大專校院 AI 及資訊安全碩士人才計畫

鼓勵各大專校院既有資訊相關系所培育碩士生，以 AI 或資安為學位論文研究主題；另鼓勵各校成立 AI 及資安系所班組，落實智慧科技及資訊安全人才培育政策。

(二) AI 產業與學校攜手培育高階人才

推動產學合作培育博士級研發人才計畫與產業碩士專班，由政府、學校與企業三方共同提供產業導向的課程與研發平臺，培育 AI 所需高階人才。

(三) 推動「重點產業科技及跨領域教育先導計畫」

媒合學生與企業，以師徒方式，針對特定主題進行實習；辦理新型態資安暑期課程，邀請國內外產學界資安專家授課，培養學生實務與防護能力。

(四) 補助大專校院辦理「人工智慧技術與應用領域系列課程計畫」

補助大專校院教師發展人工智慧系列課程，針對特定主題領域及應

用產業，發展創新且具示範性之教學方法，提供學習資源整合及實務情境演練。

(五) 數位人文創新人才培育計畫

補助大專院校推動「課程磨課師化」(課程實錄典藏)、「課程共授化」及「產學合作化」的課程環境來推廣基礎、中階、高階技能課程，並設立「區域資源中心」，推廣創新人才教育。

(六) 大學程式設計先修檢測 (APCS)

舉辦具公信力之「程式設計檢測」，檢驗具備程式設計能力之高中職學生的學習成果，提供大學作為選才的參考依據。並藉由檢測之推動，除了讓高中職重視資訊科學課程的學習，亦讓大學酌定抵免程式設計學分的相關措施。

捌、研究結論

在數位經濟快速發展的全球社會，歐美英國家無不以培育 STEM 人才為國家發展的重點，並提出相關的培育策略。台灣雖然在科技教育領域投入許多的資源，設立各種區域中心、提供創新課程補助及教師研習進修機會，然而在 STEM 教育的教學現場上仍面臨許多困境：

一、傳統教學法仍為主流

雖然 108 年課綱將逐步實施，並提及 STEM 學科整合的概念，但規劃理念、核心素養及學習重點仍以科技領域為主體，而未以 STEM 為核心進行整合性的規劃。在教學現場，多數教師仍囿於單一科目，而少以學科整合的方式進行教學。且我國教育長期以考試及升學為導向，學生雖在國際能力評量 PISA 的科學及數學成績表現不錯，但學習的動機卻十分低落 (林坤誼, 2018)。

二、缺乏有系統的 STEM 師資培育

現行的師資培育課程或在職進修，多是針對特定領域教師的培訓，較少針對 STEM 跨域統整教學進行訓練，以至於教師在教學上仍難以落實 STEM 教育跨域整合的目標 (林坤誼, 2018)。另外，雖然技職教育法中規定技職校院專業科目或技術科目教師、專業及技術人員或專業及技術教師，每任教滿

六年應至與技職校院合作機構或與任教領域有關之產業，進行至少半年以上與專業或技術有關之研習或研究，強化教師對產業的了解，然而因為缺乏經濟上的誘因，產業界的配合度仍然不高。

三、社區參與仍有限

(一) 企業在國中小 STEM 教育的參與較缺乏

教育部雖積極推動產學合作相關計畫，但這些計畫多侷限在高職以上學校，缺乏以國中小學生為主體的合作計畫，除非教師自行在課程上安排企業參訪，或邀請業師經驗分享，否則國中小學生幾乎沒有認識 STEM 相關職業的機會。

(二) 業師參與程度仍不足

教育部雖推動許多方案鼓勵產學合作，業師進入教學現場授課，但由於誘因不足，導致業師參與的意願不高，難以無法留用傑出之業師。

(三) 其他社區夥伴的參與仍不足

我國的義務教育仍著重在課內的教學，與社區夥伴合作辦理的戶外活動或參訪頻率並不高，許多由社區夥伴，如科學教育館、創客社團、大學，提供的 STEM 相關活動多是在課後或假日時間辦理，必須要由家長自行報名帶學童前往參與，對於弱勢的學童顯然較為不利。

四、缺乏多元族群促進策略

我國與歐美英國家同樣面臨 STEM 從業人員族群特性過於單一的問題，然而除科技部女性科技人才培育計畫以培育女性科技人才為目標外，我國並沒有針對原住民學生、身心障礙學生、經濟弱勢學生、其他非主流族群的學生的 STEM 教育促進計畫。

綜合上述問題分析，參照歐美英國家作法，提出我國在 STEM 教育應加強之策略：

一、創新 STEM 學科教學法

歐美英國家在創新 STEM 學科教學法之策略同樣適用於我國，包含更多動手做、實驗性課程的導入，並且強化跨領域教師之合作，借重科技產品輔助教學等。鑒於我國考試引導教學的文化，在學生學習成果的評量法應適時的改進，建議採用更多實作評量及課程參與表現來進行學習檢測，而非過度

仰賴標準化的紙筆測驗。

二、以 STEM 為主體之教師繼續教育

應鼓勵開辦以 STEM 為主體的教師的研習課程，強化跨領域整合教學，協助各學科教師的教學合作，共同研發教案，並善用網路平台進行線上課程、社群經營，提升教師跨域整合的能力。另外，在教師至企業見習的策略上，亦應給予企業更多的誘因，讓企業願意提供機會讓教師進入見習，或辦理相關的參訪活動。

三、強化社區夥伴在 STEM 教育上的參與

STEM 教育強調自幼扎根，除培養學生對於 STEM 學科的興趣，亦要提升學生對 STEM 職業的正確認識，因此可效仿美國及英國 STEM 大使的作法，招募有心於教育的 STEM 從業人員，給予培訓，使其能夠給予學生 STEM 教學，並成為學生的學習楷模及職涯引導人。另為提高業師參與教學的動機，應給予更優渥的報酬或獎勵，並規劃長期合作策略，給予繼續教育，留用優秀的業師。

在強化其他社區夥伴的參與上，應鼓勵學校與社區夥伴合作，在正規課程時間提供 STEM 教學活動，讓學生們能夠在義務教育中接受到足夠的 STEM 教育刺激，而不會因其家庭背景而有學習資源上的落差。

四、強化多元族群促進策略

除了女學生外，STEM 教育應一併關注其他弱勢學生的需求，包含原住民、新住民、身心障礙學生、經濟弱勢學生，以及偏遠地區學校的學生，並依照其特殊條件給予輔導，鼓勵其進入 STEM 領域，並在畢業後的轉銜給予支援。

參考文獻

1. Department for Employment, & Department of Education. (2009). Report of the STEM Review. UK: Department for Employment; Department of Education.
2. European Schoolnet. (2018). Science, Technology, Engineering and Mathematics Education Policies in Europe. Scientix Observatory report. Brussels: European Schoolnet.
3. MorganRhys, KirbyChris, & StamenkovicAleksandra. (2016). The UK STEM Education Landscape. Lloyd's Register Foundation. London: The Royal Academy of Engineering.
4. National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine. (2007). Rising Above the Gathering Storm: Energizing and Employing America for a Brighter Economic Future. Washington, DC: The National Academies Press.
5. Scientix. (2019). 擷取自 Scientix: <http://www.scientix.eu>
6. TanenbaumCourtney. (2016). STEM 2026: A Vision for Innovation in STEM Education. Office of Innovation and Improvement. Washington, District of Columbia: U.S. Department of Education.
7. World Economic Forum. (2018). The Future of Jobs Report 2018. Geneva: World Economic Forum.
8. 林坤誼. (2018). STEM 教育在台灣推行的現況與省思. 青年研究學報, 21(1)。
9. 張建一. (2018). 數位時代下的人力發展趨勢. 台灣勞工季刊(56), 頁 16-25。
10. 教育部. (2019). 立法院教育及文化委員會第九屆第七會期報告。
11. 教育部. (2017). 大專校院學生及畢業生人數預測分析報告(106~121 學年度). 台北市: 教育部統計處。

各國非典型勞動者保障制度之研究與 啟示*

凌澤生**

壹、研究緣起及目的	伍、國際勞工組織對非典型勞動保障
貳、研究方法與研究過程	之建議作法
參、非典型勞動型態之意涵	陸、我國及世界其他國家對非典型勞
肆、我國與世界各國非典型僱用	動保障之作法
	柒、結論與建議

摘 要

本研究參考相關文獻及國外做法，首先介紹非典型勞動型態之意涵，針對現行我國及世界各國非典型勞動型態概況進行分析，並以世界各主要國家保障非典型勞動者之作法與我國作法相比較，據以提出相關建議。主要發現如下：我國非典型勞動者呈現逐年增加之趨勢，然與其他國家比較，我國非典型受僱者人數仍屬偏低；另不論是國際勞動公約或各國針對非典型勞動者之保障，「均等待遇原則」都是最主要的作法，要求雇主對於非典型勞動者與企業內全職勞工之平等對待，以確保非典型勞工勞動條件之品質。

* 本文參加國家發展委員會 108 年度研究發展作品評選，榮獲產業及人力政策類甲等獎。

** 作者為人力發展處科員。

壹、研究緣起及目的

在經濟全球化與後工業化的趨勢之下，企業為了降低成本以提高競爭力，開始將勞動力更為彈性的運用，勞動市場的彈性化造就了「非典型勞動型態」的大量出現。本報告以「各國非典型勞動者保障制度」作為議題，透過分析世界各國非典型勞動型態之趨勢及因應做法，與我國現行做法相比較，藉以了解我國在非典型勞動者的保障制度上有何不足之處；同時提出具體改善意見。

考量非典型勞動型態之態樣眾多，本研究主要針對「定期契約工」、「部分工時工」及「派遣勞動者」三種非典工作型態進行分析。在研究目的方面，本研究主要目的有二：第一、瞭解世界各國與我國非典型勞動型態之趨勢，並比較我國非典勞動型態之使用情形相對於其他國家是否嚴重；第二、檢視我國目前針對非典型勞動者之保障措施並參考國外經驗，據以提出強化建議。

貳、研究方法與研究過程

本報告的研究方法係運用文獻分析法，透過文獻、資料的蒐集以進行研究。關於本報告之研究過程，首先，本報告將簡要敘述何謂非典型勞動型態；其次，透過分析相關資料了解各國非典型勞動者的人數現況，同時分析我國的情況；最後，檢視我國針對非典勞動型態之因應做法，並參考國際經驗，試圖提供相關政策建議。

參、非典型勞動型態之意涵

根據國際勞工組織(International Labour Organisation, ILO)的說法，所謂「非典型勞動型態」(Non-standard forms of employment)是一種「傘術語」(umbrella term)，意旨偏離典型就業型態的總稱。傳統上的勞動法主要是針對典型的就業型態所設，所謂典型的就業型態，被定義為連續、全職、與雇主和僱員之間有直接關係的工作。如果有工作的特徵與典型就業型態的特徵不同，則該工作就會被視為“非典型”。(ILO, 2017)

另外依據 ILO 的分類，非典型勞動型態可以分為 5 種，包括「暫時性僱用」(Temporary employment)、「部分工時工作」(Part-time work)、「多方性僱用」(Multi-party employment)、「隱藏性僱用」(Disguised employment)及「依賴性的自營作業者」(Dependent self-employment)，簡述介紹如下：

一、暫時性僱用型態

所謂暫時性僱用，係指一個工人只在有限的時間內工作，與傳統無限期的勞動契約有所區別。根據 ILO 的定義，暫時性僱用包括「固定期間契約」、「任務性、計畫性契約」、「季節性工作」、「日工」及「臨時工」。其中固定期間契約(Fixed-term contracts)及任務性、計畫性契約(task-based contracts)是由一位受僱者與一位雇主所簽的勞動契約，其特點是以有限的期限或是預先指定任務的完成，作為結束契約的依據；另外所謂臨時工作(casual work)，係指工人在非常短期或間歇的基礎上工作，通常是特定的小時、天或週，以換取協議條款規定的工資。與固定期間契約不同，臨時工作無法期望能持續工作或保證每周能有多少小時的工作時間，臨時工作主要是根據用人的“需求”，以增加企業用人的彈性。

二、部分工時工作

ILO175 號部分工時公約將“部分工時工作”定義為：「那些與全時勞工相較，工時較少的受僱者」。而勞動部針對部分工時勞工所訂定的「僱用部分時間工作勞工應行注意事項」，則將部分工時工作定義為：「謂其所定工作時間，較該事業單位內之全時勞工工作時間(通常為法定工作時間或事業單位所定之工作時間)，有相當程度縮短之勞工，其縮短之時數，由勞雇雙方協商議定之。」

事實上，每個國家的法律或制度對於部分工時勞工的定義也有所不同，在許多國家，對於部分工時工的定義與 175 號公約相似；另有一些國家則是針對部分工時工設定最高工時數(如每個禮拜 25 小時或工時只佔全時勞工的 2/3)。然而，出於統計目的，部分工時工作通常被認為每週工作少於 35 小時或 30 小時。

三、多方性僱用型態

當勞工不直接受僱於他們提供服務的公司，且他們的工作涉及多方機構的契約安排時，就是所謂的多方性僱用型態。例如，一位勞工是由私人職業介紹所安排工作和支付薪水，但該工作是為了客戶公司服務。

在大多數國家，職業介紹所和勞工之間通常存在勞動契約及勞雇關係，而

商業契約則對職業介紹所和客戶公司具有約束力。通常，勞工和客戶公司之間沒有僱傭關係，客戶公司向職業介紹所支付費用，職業介紹所則向勞工支付工資和社會福利。

四、隱藏性僱用

隱藏性僱用係指勞工雖然為獨立承包商，但他們的工作由公司的主管監督，就像是公司的僱員一樣。例如，工人透過契約對不同客戶提供服務，但其收入卻只取決於一個或少數的客戶，並可能獲得有關如何完成工作的指示。根據 ILO 的說法，隱藏性僱用的外觀與潛在的現實不同，其目的是消除或削弱法律對於勞工的保護。

隨著近年來“零工經濟”及“隨選經濟”的興起，人們可以透過網路平台或手機應用程式進行工作，使得依賴性的自營作業和隱藏性僱用關係重新受到關注。然而，儘管零工經濟的工作者工作時可能受到嚴密監督，且他們的工資是通過特定的應用程式或網路平台給付，但他們卻幾乎總是被歸類為獨立承包商。

五、依賴性的自營作業者

依賴性的自營作業是一個灰色地帶，勞工雖然是根據商業契約為客戶提供服務，但其在收入上卻嚴重依賴少數客戶。因此依賴性的自營作業者在法律上是獨立的，但在經濟上卻具有依賴性。

依賴性的自營作業不是正式的僱傭關係，因此工人不會受到勞動法的保護，包括最低工資率，社會安全給付和帶薪休假。此外，在許多情況下，工人亦會面臨被剝奪工作基本權利的風險，例如結社自由和集體談判權，因為許多國家法律將這些權利限制在僱傭關係。

肆、我國與世界各國非典型僱用概況

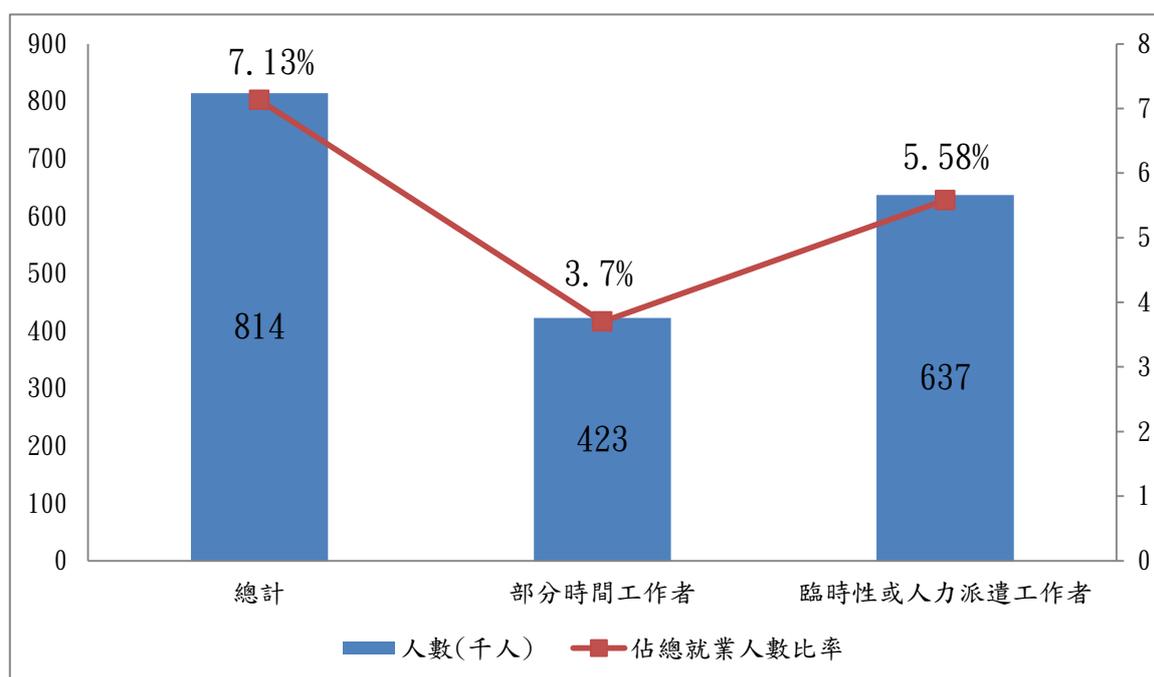
現今世界上許多國家，尤其是工業化國家中，典型就業關係均呈現逐漸衰退的趨勢。而且在過去幾十年間，非典型就業在世界各國的勞動市場重要性日益增加¹。

¹ 轉引自 Non-standard employment around the world, ILO, 2016

為了更深入瞭解我國以及他國非典型就業之趨勢及概況，本研究透過圖表加以分析。

一、我國非典型就業者人數概況

依據行政院主計總處人力運用調查報告顯示，107年5月非典型(部分時間、臨時性或人力派遣)工作者81.4萬人，相較去年增加9千人或1.05%，占全體就業者之7.13%，其中部分時間工作者42.3萬人，屬臨時性或人力派遣性質工作者(與部分時間工作者具重疊性)63.7萬人，分別較上年增加6千人及8千人²。



註：非典型工作包含「部分時間」及「臨時性或人力派遣」工作，由於「部分時間工作者」可能亦是「臨時性或人力派遣工作者」，故二者占全體就業人數之比率合計高於非典型工作者之比率。

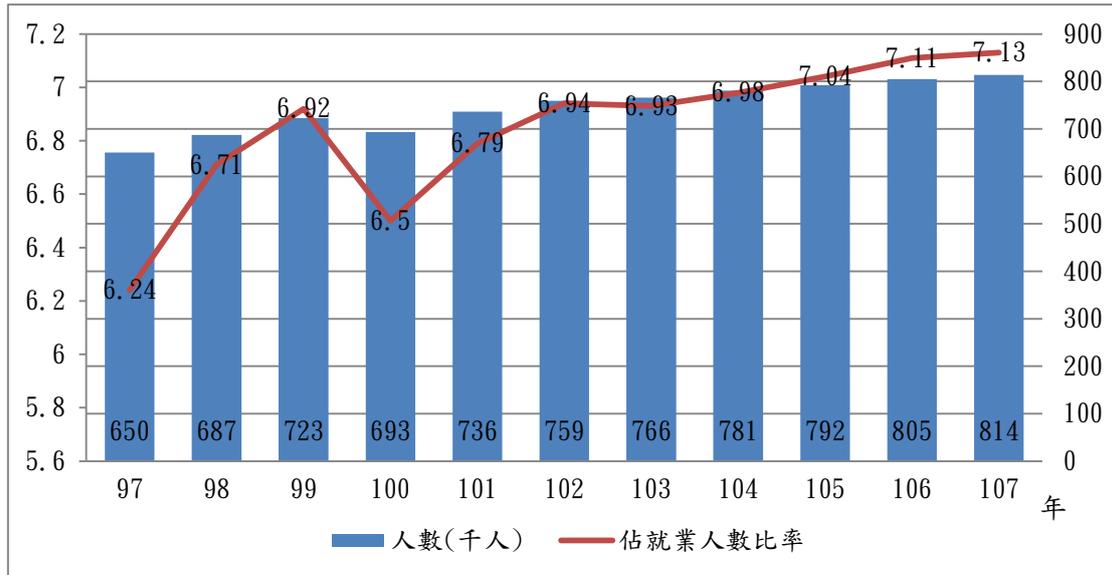
資料來源：行政院主計總處 107 年人力運用調查報告

圖 1：107 年 5 月非典型工作者人數及佔就業人數比率

再以歷年非典型(部分工時、臨時性或人力派遣)就業者的人數觀察，107年5月非典型就業者人數81.4萬人，較97年65萬人增加16.4萬人，佔總就業人口百分比則從6.24%提高至7.13%，且逐年呈現增長趨勢³。

² 資料來源：行政院主計總處 107 年「人力運用調查報告」

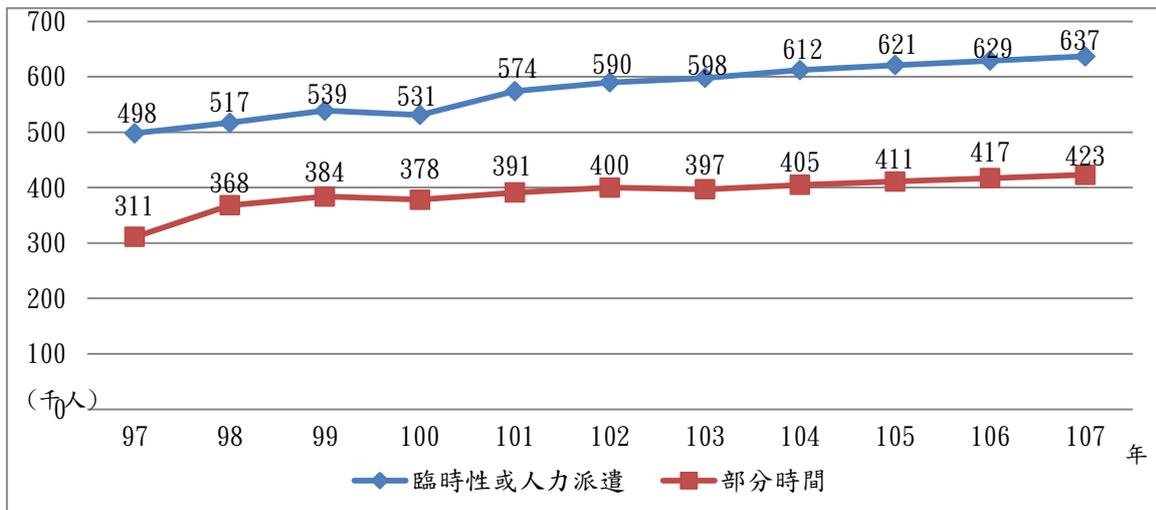
³ 資料來源：行政院主計總處 106 年「非典型就業及主要工作經常性收入之相關說明」



資料來源：行政院主計總處 106 年非典型就業及主要工作經常性收入之相關說明

圖 2：歷年非典型工作者人數及佔就業人數比率

若將非典型就業者分為臨時性或人力派遣及部分時間就業者兩大類分別觀察，臨時性或人力派遣就業者人數從 97 年的 49.8 萬人增加至 107 年的 63.7 萬人，部分時間就業者則從 31.1 萬人增加至 42.3 萬人⁴。



註：非典型工作包含「部分時間」及「臨時性或人力派遣」工作，由於「部分時間工作者」可能亦是「臨時性或人力派遣工作者」，故二者占全體就業人數之比率合計高於非典型工作者之比率。

資料來源：行政院主計總處 106 年非典型就業及主要工作經常性收入之相關說明

圖 3：臨時性或人力派遣及部分時間就業者人數

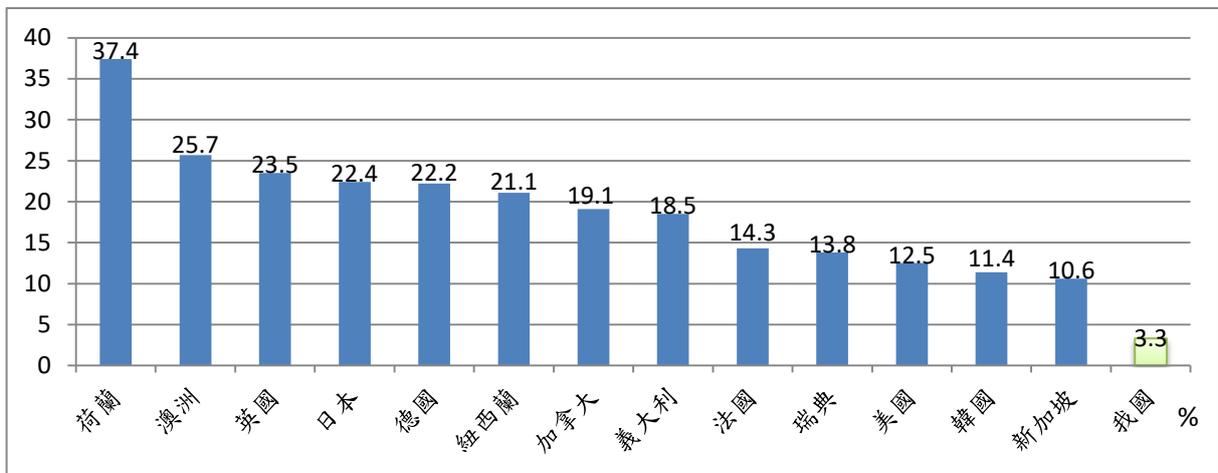
⁴ 資料來源：勞動部勞動統計查詢網

二、他國非典型就業者人數概況

現今世界各國，典型就業逐漸減少，非典型就業的興起，成為了各國的趨勢。非典型就業發展的原因相當多面，且會因國家而有異，但主要原因仍是經濟結構的轉變，尤其是過去三十年間，世界許多國家服務業不斷發展，現今服務業就業幾乎已達世界總就業的一半⁵。而由於服務業的人力需求比製造業更難預測，因此確保人力的流動及彈性即有必要，非典型就業剛好可以提供服務業人力調配的靈活性。

不僅是服務業的崛起，現今製造業也面臨全球化所帶來的競爭壓力，許多發展中國家生產商(供貨商)也能進入國際市場，買家通過比較、選擇、更換全球供貨商而營利。供貨商之間激烈的競爭，買家不斷施壓要求降低成本，即時生產，對本地供貨商施加壓力，使得供貨商採取外包、定期契約等方式反覆僱用工人以降低人力成本，也促成了非典型勞動型態在世界各國被大量使用⁶。

本文以勞動部的調查資料分析，從部分工時勞工佔就業者比率及臨時性或人力派遣勞工佔受雇者比率進行國際比較，了解我國非典型勞動相較於其他國家的使用程度。



註：(1)部分工時者定義為經常性週工時未滿 30 小時，新加坡為未滿 35 小時。(2)韓國及日本按所有工作之實際工時計；美國、澳洲及紐西蘭按所有工作之經常性工時計；其餘按主要工作之經常性工時計。(3)美國為受雇者資料。

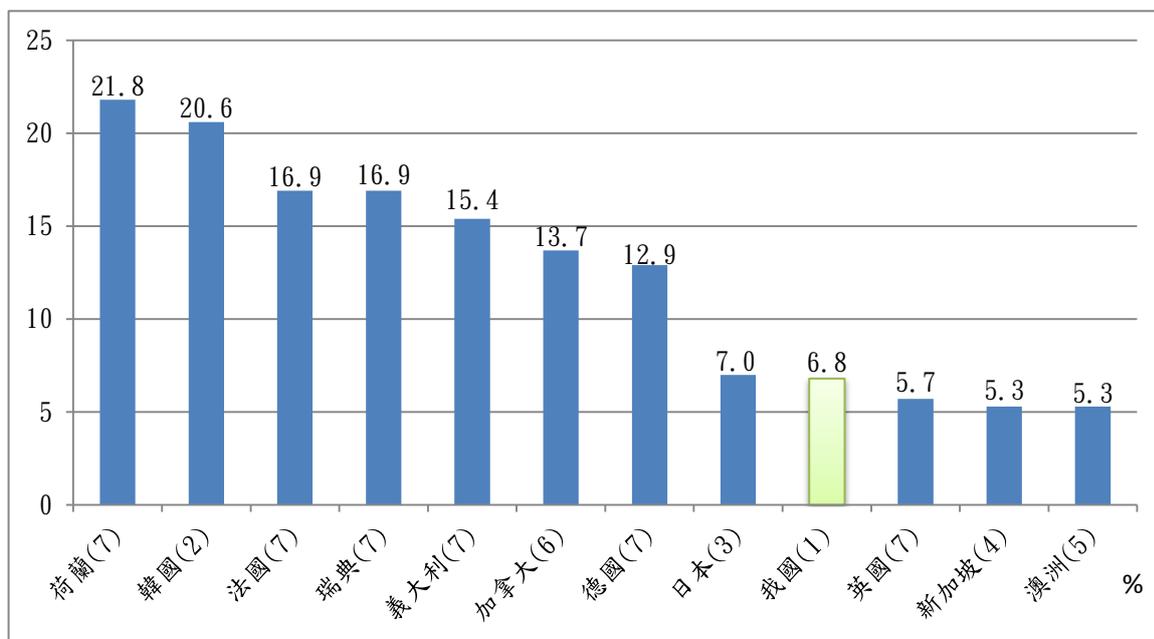
資料來源：勞動部統計報告

圖 4：106 年部分工時就業者人數比率

⁵ 資料來源：世界非標準就業，ILO，2017

⁶ 資料來源：同註 5

由圖 4 的資料數據可以發現在勞動部調查的 14 個國家中，荷蘭的部分工時工占就業者比率最高，達 37.4%，其次為澳洲 25.7%、英國 23.5%、德國 22.2%，在亞洲國家日本為 22.4%、韓國 11.4%，我國則最低，只有 3.3%。另外，若按性別觀察，依據勞動部的統計，荷蘭女性部分工時就業者占女性就業者高達 6 成，澳洲、英國、德國及日本近 4 成，我國僅 4.3%。



註：(1)我國為臨時性或人力派遣工作，臨時性工作係指期限到期後即須離職者，無論有無訂定口頭或書面契約。(2)韓國為定期契約、季節性工作、派遣或 on call 工作。(3)日本為未滿 1 年之定期契約、偶爾性工作、季節性工作、日工、未滿 1 年的持續性工作。(4)新加坡為未滿 1 年之定期契約、偶爾性工作或 on call 工作。(5)澳洲為定期契約、預計未滿 1 年之季節性、臨時性及定期契約。(6)加拿大為定期契約、專案性工作者（具有預定的結束日期，或者在項目完成或固定期限合同結束後立即離職）。(7)法國、德國、義大利、荷蘭、瑞典、英國為有終止條件之定期契約，包含季節性工作者、派遣工作者（不定期契約除外）及特定訓練契約者。

資料來源：勞動部統計報告

圖 5：106 年臨時性或人力派遣勞工占受僱者人數比率

由圖 5 的資料數據來看，106 年臨時性或人力派遣勞工占受僱者人數比率以荷蘭居冠，占 21.8%，其次是韓國 20.6%、法國 16.9%，在亞洲國家日本為 7%、我國 6.8%，新加坡最低，僅 5.3%。

從以上的國際資料來看，可以發現我國不論是部分工時工或臨時性及人力派遣勞工人數占就業者或受僱者之比率，與世界各主要國家相較仍屬偏低，而荷蘭在其彈性與安全的勞動政策下，兩者均為各國之冠。隨著勞動市場對彈性

化的需求越趨殷切，各國非典型就業者均有增長之趨勢，雖然我國相較於他國為低，但近年來增長迅速，如何滿足企業對於彈性化勞動的需求，同時亦能保障這些非典型工作者的勞動權益，嚴然已成為我國最重要的勞動議題之一。

伍、國際勞工組織對非典型勞動保障之建議作法

過去數十年間，非典型就業已成為全球勞動力市場的明顯特徵。雖然非典型就業是企業與勞動者實現工作彈性化的重要途徑，但它卻與較低的收入、更小的社會保障、不良的工作環境與勞動條件有關，尤其是若雇主安排工作僅僅是為了逃避自身責任時，上述問題將更加突出⁷。因此，面對非典型就業的浪潮，大部分國家為了確保能夠實現國際勞工組織「尊嚴勞動」的理念，也都會運用政策、法規等對勞動市場進行干預，以確保勞動者在非典型就業中能受到與典型就業者同等的保護。

國際勞工組織針對非典型就業所提出的兩大政策建議，分別是改善非典型就業的現狀及全力支持勞動者，其中改善就業現況方面，有兩種作法，「填補法規空白」與「集體應對措施」；而在支持勞動者方面，則有「社會保護措施」與「就業、社會政策」。

一、改善非典型就業工作現狀

(一) 填補法規空白

透過立法措施，填補非典型就業保護的不足，其主要的目標為以下幾點：首先，這些措施旨在將非典型就業勞動者納入典型就業勞動者保護措施的範圍內，有助於促進待遇平等、實現更加公平的工作環境。另外，許多企業會不當利用非典型就業來逃避僱用正職人員，而這些措施可以削弱這種作法所能得到的好處，防範不當安排，並保證公平合理的企業競爭環境⁸。借鏡相關國際勞動標準，ILO 提出六項廣泛的立法措施，分別是「保障待遇平等」、「確保團結權與協商權」、「分派雙方義務與責任」、「落實最低工時和保護措施」、「解決僱用分類錯誤」及「限制非典型就業」。

(二) 集體應對措施

⁷ 資料來源：同註 6

⁸ 資料來源：同註 7

訂定法規可以彌補現存法令中的不足之處，但團體協約也是一項重要的補充、做出規定的工具。團體協約可依據某一行業或企業的特性訂定，因此更能有效解決非典型就業者保障不足的問題⁹。

集體協商雖是管理勞動條件的重要手段，但世界上很多地區的團體協約覆蓋範圍依然有限。此外，許多工會通常難以有效組織和代表非典型就業者。面對這些挑戰，即有必要針對非典型就業採取多重策略，以區分不同勞動型態的就業者及他們的利益。ILO 在報告中，針對將非典型勞動者納入談判過程及提升團體協約的覆蓋度提出了下列五點建議¹⁰：

1. 確保法律框架有效推動和保護非典型就業者結社自由和集體協商權。
2. 建構工會組織中非典型就業者的能力，確保非典型勞動者在集體協商中獲得有效代表。
3. 推動包容性集體談判形式，確立有利於非典型勞動者團體協商的政策框架。
4. 透過集體協商建構管理工具，解決非典型就業問題，核心問題包括：獲得正式僱用；同工同酬；工時安排；管理具有經濟依賴性的自僱工作；確保安全工作環境；延伸生育保護；解決非典型就業者的特殊利益和需求。
5. 使工會與其他組織結盟，提高集體應對非典型就業問題的效率。

二、支持勞動者

(一) 調整社會保護體系以提高對非標準就業者的保護

現有的社會保障體系中，非典型就業者可能不被納入保障或保障覆蓋率不足，有些勞工可能不受社會保險的保護，例如工作時間低於最低工時的勞工，或具有經濟依賴性的自僱性工作就是如此。此外，非典型就業者縱然可能受法律保護，但仍然無法達到領取特定津貼的資格，因為他們任職時間或繳費期短，限制了他們領取這些津貼的權力。這些非典型勞工也可能因工資和繳費低而導致津貼水平過低，除非機制到位能確保至少提供最低程度的保護¹¹。

然而，社會保障體系對非典型就業者尤其重要，因為它能让勞工在工作中或工作轉換的過程中，享有高水平的收入保障，使低收入者得到補償，並確保非典型就業者能獲得有效的醫療服務和其他社會服務。社會保護依其類型及與

⁹ 資料來源：同註 8

¹⁰ 資料來源：同註 9

¹¹ 資料來源：同註 10

僱用關係的關聯，基本上區分為下列四種¹²：

1. 與特定雇主簽訂契約有關的社會保護。這種保護只有在勞工受該特定雇主僱用的情況下才有效，一旦離開該工作就不再享受保護，例如雇主提供帶薪產假、病假或雇主資助健康保險、老年保險的義務。這種保護與典型就業者的關聯最為緊密，一般而言，非典型勞動者通常不在此種社會保護的範疇內。
2. 與有薪就業有關的社會保護。這種保護為有薪員工所享有，而非提供於特定雇主的員工，因此從一份工作轉換到另一份工作也能繼續享受保護，且一定程度上在失業期間也能享有。這種保護通常由社會保險或社會保障法律強制提供給所有員工，包括醫療保險、生育保險、養老金及遺屬津貼等。
3. 與參與有酬工作有關的社會保護(包括無薪就業)。這種社會保護涵蓋對一般性有酬工作的保護，不僅限於有薪就業，亦包括自僱就業者的社會保護機制，這種保護可能由公共資金中提供，或由國家稅收中提供資助計畫，包括醫療保險、養老金或低收入勞工的在職津貼。
4. 與居民身份有關的社會保護。此類社會保護覆蓋沒有工作的群體，包括失業者。大多數此種社會保障會從一般政府收入中獲得資金，包括社會救助、社會養老金、殘疾津貼、國民健康保險等。

其中社會保險的覆蓋率在保護非典型就業者上具有關鍵的作用，然而並不是所有的非典型就業者都被社會保險所覆蓋，因此需透過國家進行立法、政策的改革，將非典型就業者納入社會保險的範圍內，以創造更平等的平台¹³。

(二) 制定支持創造就業、緩解失業的政策

此一政策措施關注推行有助於非典型就業者在職涯中控管風險、更好的適應變化的政策需求。其中包括下列三種¹⁴：

1. 支持充分就業的宏觀經濟政策：包括投資政策在內的宏觀經濟政策對創造就業、工資增長和降低失業率扮演重要的角色，不僅是針對非典型就業，對於所有國家，尤其是那些自僱性就業或是零工普遍存在的國家，即有必要積極的制定宏觀經濟政策進行干預；另外，公共就業計畫可以用於提供需要的公共服務，同時也能創造就業，尤其是在就業保險體系不存在或是覆蓋率有限的情況下，更顯重要。

¹²資料來源：同註 11

¹³資料來源：同註 12

¹⁴資料來源：同註 13

2. 將「失業保險」重新設計為「就業保險」，以緩解失業並支持技能發展和鼓勵終身學習：勞工應能夠根據經濟變化和自身喜好或能力變化轉換工作。其中一種方法便是將失業保險和培訓計畫重新設置為能夠幫助勞工避免工作流失的就業保險。透過就業保險體系提供失業勞工失業津貼、提供培訓及協助找尋工作，有時會以參與培訓作為請領津貼的條件。
3. 提供照顧家庭和老人的假期以及公共照顧機制：在所有國家，不論貧富，照顧責任是勞工日常生活中不可或缺的一部分，尤其是典型僱用關係常常是建立在男性賺錢養家的基礎上，女性照顧家庭但卻沒有報酬，因此，女性無法完全投入有酬工作，經常在邊緣勞動市場從事次要工作，而這也是女性在非全日制工作及其他非典型就業工作形式中佔高比例的主要原因之一。支持育兒和其他照顧假期政策，能夠保護勞工(不論男女)完成其照顧家庭的責任，對於非典型就業者來說，能夠降低其負擔，更有利於轉換成典型就業者。

三、政策總結

在國際勞工組織的報告中，提議了多種政策，包括致力於提高非典型就業崗位質量的政策，用於消除或減少非典型工作者尊嚴勞動赤字的問題；向勞工提供廣泛支持的政策等，透過加強社會保障並且幫助勞工在整個工作生涯中適應勞動市場內外的風險和變化¹⁵。

政策措施
填補法規空白
<ol style="list-style-type: none"> 1. 保障待遇平等 2. 為非全日制工和臨時工提供最低工作時間保障和其他保障 3. 解決錯誤的就業分類問題 4. 限制非典型就業 5. 明確多方協議中的義務和責任 6. 保證所有勞工結社自由和集體談判的權利
增強談判
<ol style="list-style-type: none"> 1. 確立工會組織非典型就業勞工的職責和保證非典型就業勞工在團體協商中有效出席的職責

¹⁵資料來源：同註 14

<ol style="list-style-type: none"> 2. 促進各方在團體協商中的廣泛參與，並為集體協商創造有利的政策框架 3. 通過團體協商尋找解決非典型就業問題的措施 4. 建立工會和其他組織間的結盟，以對非典型就業問題形成有效的集體回應
<p>加強社會保障</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 消除或降低工作時間、收入或者最低雇用期限的門檻 2. 對於獲得社保資格所需要的繳費數賦予更大的靈活性 3. 提高不同就業狀態享受不同社保政策資格的靈活性 4. 簡化註冊和繳款的行政程序 5. 防止出現以避開社會保護措施覆蓋面為目的，將勞工錯誤分類的情況出現，並確保自雇人員能得到適當的保障 6. 補充性社會保險計畫和非繳費型項目可為所有勞工提供基本的保障
<p>建構就業與社會政策，管理社會風險，適應改變</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定宏觀經濟政策以創造就業和減少工作流失，支持全日制僱用、公共就業計畫和工作分擔 2. 將失業保險重新設計為「就業保險」，用以幫助勞工提升技能及促進職業發展 3. 通過便利陪產假和老人照顧假的政策和支持公共照顧機制的條款，來支持勞工承擔家庭責任

陸、我國及世界其他國家對非典型勞動保障之作法

持續增加的非典型勞動者並不會衝擊到所有勞工，主要會從事非典型工作的仍然集中在婦女、青年人、身障者及移民勞工等弱勢族群。由於這些非典型勞動者較難獲得及保有工作，因此世界各國無不針對非典型僱用透過立法或政策加以保障，以下就我國及其他國家針對部分工時工、派遣勞工及定期契約勞工之保障做法分述如下：

一、部分工時工

(一) 我國對於部分工時勞工之保障

部分工時勞工相較於全時勞工通常有較低的勞動條件；較低的工作滿意度，且亦有可能因年齡、家庭因素等原因無法擔任，或被全時工作排除在外而從事非自願性的部分工時工作。因此為保障該等勞工之勞動權益，勞動部訂有「僱用部分時間工作勞工應行注意事項」及「部分時間工作勞工勞動契約參考範本」，分述如下：

1. 僱用部分時間工作勞工應行注意事項

「僱用部分時間工作勞工應行注意事項」由勞動部訂定，並於 107 年 5 月做最新修正，該注意事項總共分為 9 個章節，主要內容包括：

- (1)第五章僱用篇，要求雇主僱用部分工時勞工，應以書面勞動契約訂定，其勞動條件及勞動契約的形式應與全時勞工相同；另雇主招募全時勞工時，對於從事相同職類之部分工時勞工，應優先僱用。
- (2)第六章勞動基準篇，針對部分工時勞工之工作年資、工資、假期、資遣與退休、職業災害補償及工作規則等相關勞動條件事項予以規定，其中大部分均適用勞動基準法之規定，與一般全時勞工並無不同。
- (3)第七章職工福利篇，要求雇主應按照職工福利金條例之規定，每月自部分工時勞工之薪津扣除 0.5%職工福利金，並享有由職工福利委員會辦理之福利事項。
- (4)第八章勞工保險與就業保險篇，雇主應依勞工保險條例及就業保險法之規定，為部分工時勞工申報參加勞工保險及就業保險，若勞工之薪資未達基本工資者，其月投保薪資則依現行分級表備註欄之規定。
- (5)第九章安全衛生篇，雇主僱用部分工時勞工，其工作場所之安全衛生設施標準，應與全時勞工相同，另應提供必要之職業安全衛生教育訓練及勞工健康保護措施，不應有所差異；另事業單位僱用部分工時勞工時，應事前考量其健康，予以適當分配工作；亦應提供個人安全衛生防護器具。

2. 部分時間工作勞工勞動契約參考範本

「部分時間工作勞工勞動契約參考範本」由勞動部訂定，針對雇主僱用部分工時勞工，簽訂書面勞動契約時參考之用，彼利勞資雙方有所依循。該參考範本除了明訂契約起始日期及期間、工作內容及工作時間外，亦要求雇主再簽訂勞動契約時，其工資、例假休假等相關權益、退休、福利、職業災害、性別歧視及性騷擾防治等相關事項均應遵守「僱用部分時間工作勞工應行注意事項」及相關法令之規定。

(二)他國對於部分工時勞工之保障

現今世界各國間的部分工時工作品質存在著差異，如果部分工時工作被邊緣化成為次級的就業形式，則將會有較低的工資率及社會保護，或在工作生涯中取得較少的晉升機會。相反的，部分工時工作也可以與全職就業相結合，他們之間的差異僅僅是減少工作時間。而後一種的融合情境，即能提升部分工時工作的品質¹⁶。

在許多國家，特別是發達地區的國家，勞動力市場和社會政策已經進行改革，以促進和提高部分工時工作的品質，相關做法如下：

1. 確立平等待遇原則

在大多數的 OECD 國家，部分工時工在法律上有權按比例獲得與全職勞工相同的工資和勞動條件。在英國，部分工時工比率很高，並受到歐盟平等待遇指令的保護，於 1990 年間，部分工時工作逐漸在勞動法中獲得正式的平等待遇。2000 年，歐盟關於部分工時工作的指令生效，擴大了平等待遇原則，包括與同等的全職勞工有相同的時薪（包括加班費）、和勞動契約權利的平等（按比例）、裁員安排、退休金和培訓（Fagan，2009）。

2. 強化社會安全保護機制

- (1)失業保險制度：失業保險制度的資格條件通常包括最低工作期間、時薪或收入門檻。這些條件導致部分工時勞工無法納保。一些研究指出許多國家的失業保險制度設計實際對於非典型就業者的納保率會有實際影響。尤其是以收入或工作時數為制度門檻的國家，部分工時勞工尤其處於不利地位（OECD，2010）。
- (2)養老金制度：部分工時工作可能對退休後的養老金產生負面影響，因為這些往往與收入有關。很多從事部分工時工作的低薪婦女無法滿足繳費要求，因此他們更有可能領取非繳費式或低水平的養老金。例如 2009 年，65 歲以上老年人的養老金，女性平均低於男性 34%；在美國，2010 年女性在公共養老金的收入比男性低 40%（OECD，2012）。因此，有些國家，如加拿大、瑞典等國，為老年人提供了普通養老金，保障其基本收入，繳費性質的養老金則為普通養老金的補充，其他國家，如澳洲、智利等國，則為未獲得足夠社會保險權利或未達最低收入水平保障的人提供非繳費性的養老金。
- (3)健康保護：如果一個國家的醫療是由稅收資助的，並涵蓋所有公民，例如在瑞典、西班牙和英國，部分工時工作者的醫療保護並不會有問題。

¹⁶資料來源：ILO，In search of good quality part-time employment，
https://www.ilo.org/travail/whatwedo/publications/WCMS_237781/lang--en/index.htm

然而仍然有許多國家，例如美國，沒有全民醫療保險，健康保險和養老金主要通過雇主擔保，這將導致部分工時工作者獲得醫療保險和退休福利或其他福利的可能性要小得多（Kalleberg，2006）。

3. 建立法令框架，給予受雇者要求從事部分工時及部分工時轉換成全時工作者的權利

某些 OECD 國家的員工有向雇主申請部分工作時間的權利，其申請的期間及減少的時數各不相同。這項請求權大部分是在育兒假的期限內，並且必須在孩子開始上學之前減少工時，雇主如拒絕此類請求必須提出具體的業務或運營理由。一些歐洲國家（例如法國，瑞典，盧森堡和德國）提供了減少工時休育兒假的機會，並將其與相關福利結合。

此外，有大約一半的 OECD 國家，當出現全職空缺時，雇主必須通知那些想要有更長時間工作的部分工時人員，有些還要求雇主在填補全職空缺時，必須給予部分工時勞工優惠待遇，以確保部分工時勞工有轉換成全職勞工的權利。

4. 增進部分工時工作者的勞動條件

- (1) 工作安全與僱用保護措施: 平均而言，部分工時的工作保障比全職人員少，無論他們是否訂定不定期契約或他們是否認為自己的工作安全的。根據 OECD 於 2010 年的調查顯示，大部分未簽訂不定期契約的原因，就是工時不足，因此部分工時工不僅工作保障較少，如果他們失去工作，也不太可能有資格獲得失業保險。

在奧地利，部分工時工作通常是短時工作、邊際工作且收入低，且部分工時工在開始工作後一年內失去工作的風險也較高（Plantenga 和 Remery，2009）；另外，部分工時工通常擁有較低的工會會員資格，但與全職勞工的差距隨著時間而縮小（OECD，2010 年）。原因是私營和公部門的許多工會已經糾正了他們不願意促進部分工時工作，或為部分工時勞工爭取更好的工作條件。

- (2) 增加部分工時工受訓的機會: 部分工時工獲得的培訓較少，這將使得他們職業發展的機會減少和獲得較低的工資率（OECD，1999）。證據表明，他們對晉升前景不太樂觀，接受培訓的可能性較小，因此在發展機會方面處於劣勢（Sandor，2011）。
- (3) 訂定最低工作時數: 只有極少數的國家規定了非全日制勞工的最低工時，以確保勞動者能獲得最低收入。例如丹麥的「非全日制僱用法」規定，團體協約可以要求非全日制工作的最低工時為每周 15 小時；在法國，非全日制勞動者可享受每周最低工時，該時間則由全行業團體協約決定，

如果沒有團體協約，那麼最低工時為每周 24 小時，或按月或所涉期間計算的對等工時。

二、勞動派遣

(一) 我國對於派遣勞工之保障措施

勞動派遣之三方關係，不同於傳統勞雇關係，由於要派單位才是真正使用勞工的企業主，不同於法律上之雇主，因此形成許多法律漏洞，讓企業得以規避勞動基準法等法令、降低人力成本，而勞工則無法獲得法律保障。因此為確實強化派遣勞工之權益，勞動部主要做法包括訂定「勞動派遣權益指導原則」、「派遣勞動契約應約定及不得約定事項」，並修正「性別工作平等法」及「勞動基準法」部分條文，將派遣勞動保障入法，分述如下：

1. 勞動派遣權益指導原則

勞動派遣權益指導原則於 98 年訂定，並於 107 年作最後一次修正，其主要內容可以分為派遣單位僱用派遣勞工應注意事項、要派單位使用派遣勞工應注意事項、派遣單位與要派單位訂立要派契約應注意事項及勞工從事派遣工作應注意事項四項：

- (1) 派遣單位僱用派遣勞工應注意事項：包括派遣單位僱用派遣勞工應遵守勞基法之規定；派遣單位應為派遣勞工投保勞工保險、就業保險及全民健康保險，同時應依相關法令之規定提撥勞工退休金；另外，有繼續性工作應為不定期契約，派遣單位僱用派遣勞工從事經常性工作，不得配合要派單位之需求與派遣勞工簽訂定期契約。
- (2) 要派單位使用派遣勞工應注意事項：包括要派單位不得強迫正職勞工離職，改用派遣勞工；派遣勞工提供勞務時之就業歧視禁止、性騷擾防治、職業安全衛生等事項，要派單位亦應積極辦理；另外，派遣勞工於要派單位工作期間之福利事項，除法律另有規定外，應本公平原則，避免差別待遇。
- (3) 派遣單位與要派單位訂立要派契約應注意事項：包括派遣單位依法應全額定期給付工資，不得以任何理由遲延或拒絕給付工資；派遣單位應與要派單位於要派契約中明定派遣勞工延長工時或變更工作事項，並應先經派遣勞工所組織工會同意；要派單位認為派遣勞工有無法勝任工作情事者，應要求派遣單位依要派契約改派適任勞工，不得決定派遣勞工之任用。
- (4) 勞工從事派遣工作應注意事項：包括慎選派遣單位，考量其規模、成立時間、服務客戶素質、派遣勞工人數、員工訓練制度等；請求派遣單

位除辦理一般教育訓練外，派遣之前應針對職務特性辦理職前訓練；派遣單位僱用勞工人數在三十人以上者，受僱勞工可依法組織產業工會，團結勞工力量，維護勞工權益。

2. 派遣勞動契約應約定及不得約定事項

派遣勞動契約應約定及不得約定事項由勞動部於 101 年 6 月訂定，並於 107 年 3 月做修正，分為兩部分，依勞動基準法有關規定應約定之事項及不得約定事項，分述如下：

- (1) 依勞動基準法等有關規定應約定下列事項：包括工作場所及應從事之工作；工作開始與終止之時間、休息時間、休假、例假、休息日；工資之議定、調整、計算、結算與給付之日期；勞動契約之訂定、終止及退休；安全衛生；教育訓練；災害補償及一般傷病補助等。
- (2) 不得約定事項：包括與派遣勞工簽訂定期契約；限制勞工請(休)假權益、請(休)假不依法給薪或懲罰性扣薪；延長工作時間及休息日出勤不依法定標準加給工資；預扣薪資作為違約金或賠償費用；女性勞工於懷孕期間仍須輪值夜班；勞工保險、全民健康保險、就業保險不依相關規定辦理等。

3. 修正「性別工作平等法」部分條文

由於派遣勞工實際上是在要派單位內提供勞務，因此若在工作過程中受到性騷擾或性別歧視，要派單位亦須負相關雇主責任，始與事實相符，故「性別工作平等法」於 103 年 6 月修正第三條雇主之定義，將要派單位使用派遣勞工時，視為第八條、第九條、第十二條、第十三條、第十八條、第十九條及第三十六條規定之雇主；明定要派單位須負性別歧視、性騷擾防治、哺乳時間及協助勞工撫育子女之雇主責任，並不得因派遣工申訴或協助他人申訴，而予以解僱、調職或其他不利之處分。

4. 修正「勞動基準法」部分條文

為保障派遣勞工之權益，勞動部於勞動基準法內增訂勞動派遣相關條文，並分別於 108 年 5 月 15 日及 108 年 06 月 19 日公布。此次修法將派遣勞工納入「勞基法」保障，是重要的里程碑，有助於派遣公司正常化運作。其主要修正內容如下：

- (1) 修正勞動基準法第 9 條：明定派遣事業單位與派遣勞工訂定之勞動契約，應為不定期契約，防止所謂「登錄型派遣」之情況，避免勞工用完即丟。
- (2) 新增勞動基準法 17-1 條：明定要派單位不得於派遣事業單位與派遣勞工簽訂勞動契約前，有面試該派遣勞工或其他指定特定派遣勞工之行為，係為防止要派單位為規避雇主責任，將已面試通過勞工，轉掛於派遣事

業單位。

(3)新增勞動基準法 22-1 條:明定若派遣單位刻意積欠工資,派遣勞工可向要派單位請求先行給付,且要派單位應自派遣勞工請求之日起三十日內給付,另外,要派單位依前項規定給付者,得向派遣事業單位求償或扣抵要派契約之應付費用。

(4)新增勞動基準法 63-1 條:明定要派單位使用派遣勞工發生職業災害時,要派單位應與派遣事業單位連帶負本章所定雇主應負職業災害補償之責任。

(二) 他國對於勞動派遣之保障

1. 待遇平等

確保非典型勞動者的待遇平等具有重要意義,不僅可以避免職業地位的歧視、保證公平原則,也可以保證雇主在僱用非典型勞動者並不是出於降低勞動成本(通過向特定勞工群體提供不良勞動條件)的目的。對於派遣工作者,歐盟有相關指令(2008/104/EC)要求對派遣勞動者實行待遇平等原則;奧地利、比利時¹⁷、法國、德國、荷蘭等國,對於僱用的基本條件,也要求必須秉持待遇平等原則。

2. 限制派遣工作者的比例

限制使用派遣工作者的總量也是避免不當使用的途徑之一。例如義大利即規定固定期限及派遣勞工在該企業所僱用的全職勞工中,所占比例不得超過 20%;另外,如中國大陸的「勞動合同法」規定,勞務派遣工作在用工總量中所佔比例不得超過行政法規所規定的範圍,自 2014 年起,派遣勞工的最大比例不得超過百分之十¹⁸。

3. 確定勞動派遣各單位的責任與義務

當有多方參與工作安排時,應明確說明每個單位的責任和義務。勞工也應該始終知道誰負責確保工作條件符合標準。而在要派公司破產時,共同責任是必要的,特別是在健康和 safety 以及支付工資和社會保障方面¹⁹。如日本於 1985 年通過的「勞動者派遣法」,即明確規定派遣事業單位及要派事業單位的責任²⁰。

¹⁷ 比利時的團體協約可以廢除待遇平等原則

¹⁸ 資料來源:中國勞動合同法,

http://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/zcfg/flfg/fl/201605/t20160509_239643.html

¹⁹ 資料來源: Non-standard employment around the world, ILO, 2016

²⁰ 資料來源: Act for Securing the Proper Operation of Worker Dispatching Undertakings and Improved Working Conditions for Dispatched Workers(1985)

4. 使派遣勞工得以轉換成要派機構正職勞工之措施

先進國家針對派遣勞工得以轉換成要派機構正職勞工的規範方式各有不同，例如荷蘭是採取勞工「單方請求權」的制度，亦即當派遣勞工在要派單位處連續提供勞務一年，即可單方提出要求簽訂部定期契約，要派單位不得拒絕；而德國則是採取「擬制勞動關係」的制度，亦即當勞工在要派單位處連續提供勞務滿兩年，次日即可成為簽訂不定期契約的正式僱用員工，派遣勞工並不需要提出請求，也不需要等待要派單位答覆是否同意²¹。

5. 訂定派遣業者管理規範

針對派遣業者之管理，許多國家均訂有相關規範，如德國規定，派遣事業單位之設立為許可制，有效期限為一年，連續三年被許可，可成為永久有效，三年未使用則失效²²；日本及韓國亦採許可制，許可期則為三年²³。

三、定期契約工

(一) 我國對於定期契約勞工之保障措施

定期契約工之勞動條件在我國基本上與不定期契約工無異，相關勞動條件均不得違反勞動基準法所定標準，包括工作時間、延長工時、休假、安全衛生、勞工保險及職災補償等，與不定期契約勞工相同，因此雇主如要解僱定期契約勞工，仍應依勞動基準法之相關規定辦理，且亦必須給予勞工預告時間及資遣費。然由於定期契約期滿後，就代表勞僱關係消滅，因此定期契約勞工工作期滿離職時，無法向雇主請求加發預告期間工資及資遣費，且定期契約期間大多短於 1 年，較難繼續累積工作年資而有勞基法特別休假的權益，也使得雇主更傾向於簽訂定期契約取代不定期契約。

勞動基準法為了避免雇主規避相關責任與勞工任意簽訂定期契約，訂有相關條文對於雇主簽訂定期契約予以限制，分述如下：

1. 勞動基準法第 9 條

勞動契約，分為定期契約及不定期契約。臨時性、短期性、季節性及特定性工作得為定期契約；有繼續性工作應為不定期契約。派遣事業單位與派遣勞工訂定之勞動契約，應為不定期契約。

定期契約屆滿後，有下列情形之一，視為不定期契約：

(1) 勞工繼續工作而雇主不即表示反對意思者。

²¹ 資料來源：我國派遣勞工之政策及人權保障之檢視，李健鴻，2011

²² 資料來源：同註 22

²³ 資料來源：邁向彈性與安全的非典型勞動政策？-台灣的派遣勞動政策分析，李健鴻，2016

(2)雖經另訂新約，惟其前後勞動契約之工作期間超過九十日，前後契約間斷期間未超過三十日者。

前項規定於特定性或季節性之定期工作不適用之。

2. 勞動基準法施行細則第 6 條

本法第九條第一項所稱臨時性、短期性、季節性及特定性工作，依左列規定認定之：

(1)臨時性工作：係指無法預期之非繼續性工作，其工作期間在六個月以內者。

(2)短期性工作：係指可預期於六個月內完成之非繼續性工作。

(3)季節性工作：係指受季節性原料、材料來源或市場銷售影響之非繼續性工作，其工作期間在九個月以內者。

(4)特定性工作：係指可在特定期間完成之非繼續性工作。其工作期間超過一年者，應報請主管機關核備。

綜上條文，勞動基準法將雇主與勞工簽定定期契約之條件限制在臨時性、短期性、季節性及特定性之工作，若工作具有繼續性性質者，雇主即必須簽定不定期契約，而所謂「繼續性」，係指該工作對事業來說有繼續性存在之必要者。另外，勞基法針對定期契約轉換成不定期契約亦有規定，此即為「法定更新」之概念，用以保障定期契約工之勞動權益。

(二) 他國對於定期契約勞工之保障措施

1. 限制定期契約的使用

為避免不當使用定期契約，許多國家針對雇主與勞工簽定定期契約採取限制措施，禁止雇主為滿足繼續性工作的需求僱用定期契約勞工，包括德國、法國、丹麥、墨西哥、日本、韓國等，另外也有某些國家並未禁止繼續性工作僱用定期契約工，包括加拿大、美國、澳洲、中國等²⁴。

2. 限制使用定期契約之期限

許多國家為了確保固定期限工作僅為臨時性的，會透過立法限制定期契約的期限，根據 ILO 的調查數據，在 193 個國際勞工組織了解情況的國家中，一半以上的國家將定期契約限制在 2-5 年內，另外，規定定期契約小於 2 年者，如南韓、瑞典、巴西等，沒有對定期契約期限給予限制的國家包括加拿大、美國、澳大利亞、印度等²⁵。

²⁴資料來源：Nothing more permanent than temporary? Understanding fixed-term contracts，ILO，2015

²⁵資料來源：Non-standard employment around the world，ILO，2016

3. 限制連續簽訂定期契約的數量

限制連續簽訂定期契約的數量，是各國常見管理定期契約的作法，避免雇主任意簽訂定期契約取代不定期契約，如保加利亞僅允許雇主與同一勞工簽定一個定期契約；巴西、中國、西班牙及越南等，法律允許雇主連續簽訂兩個定期契約；比利時、德國、葡萄牙等則可連續簽訂四個²⁶。

柒、結論與建議

本文首先分析我國及他國目前非典型勞動者之人力運用情形，其次，檢視 ILO 相關文獻提及如何保障非典型勞動者之做法，最後，檢視我國就提升非典型勞動權益之因應做法，並參考國際經驗評估是否有精進之處，結論與建議依序說明如下：

一、結論

(一) 部分工時勞工/工作者

部分工時勞工依本研究報告之數據，在我國呈現逐年增加之趨勢，於 107 年 5 月來到 42.3 萬人，占總就業者之 3.7%；若與國際間進行比較，我國部分工時工作者相較於美國、德國、荷蘭、日本、韓國等世界各主要國家仍相對較低。

在部分工時勞工之保障方面，我國訂有「僱用部分時間工作勞工應行注意事項」及「部分時間工作勞工勞動契約參考範本」，在「僱用部分時間工作勞工應行注意事項」中，有針對部分工時工之勞動契約、勞動條件及勞工保險等事項加以規定，惟該注意事項僅為勞動部所發布之函釋，並未具有實質之法律效力，對於部分工時勞工之保障仍有提升之空間。

(二) 勞動派遣

依據行政院人力運用調查之統計數據，我國臨時性或人力派遣就業者人數逐年增加，於 107 年 5 月來到 63.7 萬人，占總就業人口之 5.58%，若從國際間進行比較，106 年臨時性或人力派遣勞工占受僱者人數比率，我國為 6.8%，相較於荷蘭、德國、韓國、日本等國為低，但比新加坡、澳洲、英國等國為高。

在派遣勞工之保障方面，勞動部訂有「勞動派遣權益指導原則」及「派遣

²⁶資料來源：同註 26

勞動契約應約定及不得約定事項」，聲明人力供應業已納入勞動基準法之適用範圍，應遵循勞動基準法及相關勞動法令之規定，另外亦針對派遣勞工在派遣單位及要派單位之契約、勞動條件、相關保險、安全衛生等予以規範，惟該指導原則及應約定及不得約定事項僅為勞動部函釋，法律位階不足，無法有效保障派遣勞工，故「勞動基準法」於 108 年 5 月及 108 年 6 月進行 2 次修正，新增勞動派遣相關條文入法，重點包括：禁止派遣事業單位與派遣勞工簽訂定期契約、禁止要派單位人員轉掛行為、要派單位之代償工資責任及要派單位應與派遣事業單位負連帶職業災害補償之責任，惟仍尚待訂定勞動派遣專法，以確實保障派遣勞工權益。

(三)定期契約工

針對定期契約工，勞動部係以臨時性人員進行數據統計，而依據勞動基準法之定義，定期契約除了臨時性工作外，尚包括短期性、季節性及特定性之工作，因此我國定期契約工之人數，實際上是比勞動部之統計人數還來的多。

針對定期契約工之保障，我國勞動基準法訂有條文，包括限制定期契約的種類、限制雇主連續簽訂定期契約及定期契約轉換成不定期契約等。從國際經驗來看，我國針對定期契約工的保障與世界各主要國家大致相同。

二、建議

(一)部分工時勞工

部分工時勞工逐年增加，然現行我國對其之保障僅訂有勞動部之函釋，實有不足，因此本文認為可參考國外之作法，訂定相關法律條文，且應涵蓋下列事項，以確實保障部分工時工之權益：

1. 要求雇主招募部分工時勞工時，應將相關勞動條件完全告知勞工

部分工時勞工應完全了解其勞動條件，所謂勞動條件除了工資、工時、加班費、相關保險等基本勞動條件外，亦包括是否有足夠的受訓機會、升遷機會、相關職工福利以及是否有機會轉換成正職勞工等，均應清楚告知部分工時勞工。

2. 確立均等待遇原則

均等待遇原則為國際勞動基準之一，也是各國的共識。ILO 於 1994 年通過之 175 號「部分工時公約」，亦重申均等待遇之原則，要求相對於從事同樣工作的全時勞工，部分工時勞工與其之間應受到均等待遇的保障，包括：組織權、團體協商權、及充任員工代表之權利；職業安全與衛生與僱傭與職

業方面之歧視。

3. 給予部分工時工作者轉換成正職勞工之機會

建議在訂立部分工時勞工相關法令時，可參考其他國家之作法，要求雇主應採取使部分工時勞工得以轉換成全職勞工之措施，例如招募全職勞工時事先通知部分工時勞工，並優先僱用部分工時勞工或部分工時勞工工作滿一定年資轉換成正職勞工等。

(二) 勞動派遣

為保障勞動派遣工，建議可參考國外做法，另增訂勞動派遣專法，並明訂下列事項，以強化派遣勞動者權益：

1. 強化派遣業者之管制及檢查

針對派遣業者，應加強管制及檢查，如在德國、日本等國家，因為派遣業務涉及求職者公眾利益，政府對此採取嚴格的「許可制」，包括對於派遣事業單位的設立條件、許可期限等，都訂有嚴格規定，建議我國可參考他國之作法，加強實施派遣業者之檢查，並對違法派欠業者施以重罰或撤銷其營業許可。

2. 明確規定三方責任義務

派遣勞工與派遣機構、要派單位三方之權利義務關係與以往勞動關係不同，且責任歸屬模糊，係派遣勞動最為人詬病之處，故三方關係應透過法律清楚明訂，明確要派公司之法定責任並強化派遣公司之法定義務。目前「勞動基準法」已規定要派單位工資給付責任、要派單位與派遣單位連帶負職業災害補償之責任、另「性別工作平等法」亦有針對要派單位對於派遣工之歧視禁止、性騷擾防治、哺乳時間等相關責任予以明訂。

(三) 定期契約工

現行我國勞基法對定期契約工之保障雖然與世界各國大致相同，然我國定期契約期限相較於國外顯然較缺乏彈性，除了特定性定期契約外，季節性工作之定期契約為 9 個月，臨時性及短期性定期契約僅有 6 個月，故常有定期契約期限過於僵化之批評；如果以 OECD 國家來看，大多數國家的定期契約最長期限都設在 3-5 年，此外，澳大利亞、美國、加拿大等國家，對於定期契約期限沒有採取任何限制，故建議定期契約簽訂期限可放寬限制給予更多彈性，尤其女性勞動力與中高齡者漸多，對於臨時性工作之需求將會增加。

參考文獻

1. 勞動部網站
<https://www.mol.gov.tw/>
2. 勞動部統計處「勞動統計專網」
<http://www.mol.gov.tw/statistics/19111/>
3. 行政院主計總處
<https://www.dgbas.gov.tw/mp.html>
4. ILO 官網
<https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>
5. 日本勞動者派遣法(1985)
<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/hourei/data/aspo.pdf>
6. 李健鴻(2011)，我國派遣勞工之政策及人權保障之檢視，P19-P22
7. 李健鴻(2016)，邁向彈性安全的非典型勞動政策？——台灣的派遣勞動分析。
8. 廖修雅(2011)，青森法政論叢 12 號。勞動派遣法治變遷之考察——兼論台灣勞動派遣法制之現況與發展。P87-P89
9. Colette Fagan, Helen Norman, Mark Smith, María C. González Menéndez (2014), ILO, Conditions of Work and Employment Series No. 43, In search of good quality part-time employment European Working Conditions, P20-P36
10. Mariya Aleksynska, Angelika Muller (2015), Nothing more permanent than temporary? Understanding fixed-term contracts, P7-P8
11. ILO(2016), Non-standard employment around the world 世界非典型就業, P247-P315

勞雇雙方如何依勞基法第八十四條之一約 定工時之研究*

申康**

壹、前言	肆、司法實務對勞雇雙方約定工時除
貳、勞雇雙方依勞基法第八十四條之 一約定工時的方式	外適用之態度及傾向
參、工作時間除外適用之比較法觀察	伍、結論與建議

摘 要

勞基法第八十四條之一關於約定工時的規定並不明確，應重新檢討並可參考美日相關法制於勞基法中明確規定，建議將責任制專業人員與可適用工作時間除外規定的勞工區分，並分別規定勞雇雙方約定工時之方式。另勞基法第八十四條之一大開保護勞工工作時間限制後門，關於勞雇雙方的書面約定內容亦有檢討強化必要，建議當地勞工行政主管機關於核備時應加強審核相關約定。最後，勞雇雙方依勞基法第八十四條之一的書面約定未報請當地勞工主管機關核備之效力仍有爭議，有待法院於審理個案時作出正確解釋，為讓法院正確理解勞基法第八十四條之一及釋字第 726 號解釋之精神，建議相關個案宜交由依勞動事件法設立之勞動法庭審理。

* 本文參加國家發展委員會 108 年度研究發展作品評選，榮獲產業及人力政策類優等獎。

** 作者為人力發展處專員。

壹、前言

一、研究緣起

(一)勞基法第八十四條之一的規定及適用要件

勞基法第八十四條之一第一項規定：經中央主管機關核定公告之下列工作者，得由勞雇雙方另行約定，工作時間、例假、休假、女性夜間工作，並報請當地主管機關核備，不受第三十條、第三十二條、第三十六條、第三十七條、第四十九條規定之限制。一、監督、管理人員或責任制專業人員。二、監視性或間歇性之工作。三、其他性質特殊之工作。同條第二項規定：前項約定應以書面為之，並應參考本法所定之基準且不得損及勞工之健康及福祉。

然值得關注的是，依據勞基法第八十四條之一工時基準排除適用之規定，此類行業必須經中央主管機關核定公告，再由勞雇雙方另行書面約定，並報請當地主管機關核備後，方生得排除適用勞基法工時基準之效力。若條件不具備或程序未完成，則仍回歸勞基法適用¹。

(二)美國商會對勞基法第八十四條之一的修正建議

美國商會認為台灣勞動條件彈性仍有不足，美國商會人力資源委員會主委馬靜如表示，勞基法每日工時上限 12 小時規定，應該排除高薪工作者。馬靜如特別以律師事務所為例，很多律師開庭或陪同客戶偵訊的時間很長，可能會偵訊到半夜，勞基法第八十四條之一雖然有包括律師，但每日的工時上限還是限制在 12 小時之內，讓很多律師事務所難以符合勞基法規範。馬靜如表示勞基法第八十四條之一不僅限制到律師與法律主管，律師加班過程，律師事務所僱員也得配合加班，但這些不具備律師身份的高薪僱員，卻不能適用「責任制」規定，呼籲政府不要管這麼滴水不漏²。

(三)國發會主委高度重視美國商會上述修正建議

有鑒於勞基法「一例一休」政策導致外商機構經理級白領勞工的工時調配上更為僵化，美國商會執行長章錦華呼籲政府針對白領勞工另外制定彈性工時規範，國發會主委陳美伶對於這項建言高度重視，也與美國商會及歐洲商會進一步協商，並且請二家機構對於「白領勞工」薪資門檻提出建議版本³。國發會最後綜合公協

¹參閱：郭玲惠，勞動契約法論，三民書局，2011 年 9 月，頁 198。

²參閱：林上祚，美國商會人力主委籲勞基法放寬高薪工作者工時上限，風傳媒，2018 年 3 月 7 日。

³參閱：林上祚，美國商會提彈性工時 勞基法每日工時上限 12 小時規定應排除高薪工資者，風傳媒，2018 年 6 月 22 日。

會和相關部會意見，於 107 年 5 月 2 日函送勞動部。勞動部於 107 年 12 月 24 日召開勞動基準諮詢會第 17 次會議討論時，本案雖未獲通過⁴，但依勞動部 108 年 5 月 23 日勞動條 3 字第 1080130514 號公告⁵，事業單位僱用每月工資達新臺幣 15 萬元以上之監督管理人員符合「勞動基準法施行細則」第 50 條之 1 第 1 款規定者，為勞基法第八十四條之一之工作者。

復依勞動部於 108 年 5 月 22 日發布之新聞稿，勞動部重申，勞基法第八十四條之一在給予雇主與特定勞工合理協商工作時間的彈性。經核定為勞基法第八十四條之一規定之工作者，固得不受該法部分規定之限制，惟勞雇雙方另行約定之工作時間等，仍應參考該法所定之基準且不得損及勞工之健康及福祉，其特別約定應以書面並經地方勞工行政主管機關核備始生效力。因勞雇雙方如何依勞基法第八十四條之一約定工時，目前並無明確規定且司法實務見解不一，本研究擬就本議題進行探討。

二、研究方法與過程

首先為文獻分析法，經由廣泛蒐集相關文獻與資料，探討勞雇雙方依勞基法第八十四條之一規定，另行以書面約定工時之各種可能方式；接著進行比較研究法，即就美國及日本與我國勞基法第八十四條之一規定類似法制進行研析，以瞭解他國法制之特點或優勢，並析論是否可供未來我國參考修正勞基法第八十四條之一規定；第三為案例研究法，針對與本議題相關之司法實務進行探討，以瞭解法院在個案面臨不同事實下，如何適用法律，嘗試探求司法實務對於本議題的態度及傾向。最後是綜合上述研究結果，提出未來我國修正勞基法第八十四條之一規定的建議。

三、研究目的

具體言之，本研究目的如下：

- (一)探討勞雇雙方依勞基法第八十四條之一規定，另行以書面約定工時之各種可能方式。
- (二)就美國及日本與我國勞基法第八十四條之一規定類似法制進行研析，以瞭解他國法制之特點或優勢。
- (三)針對與本議題相關之司法實務進行探討，嘗試探求司法實務對於本議題的態度

⁴參閱：國發會，針對勞動部召開勞動基準諮詢會之會議討論結果回應稿，2018 年 12 月 25 日。

⁵本公告載於行政院公報 第 25 卷 95 期 25314 頁。

度及傾向。

(四)綜合研究結果提出未來我國修正勞基法第八十四條之一規定的建議。

貳、勞雇雙方依勞基法第八十四條之一約定工時的方式

有關勞雇雙方依勞基法第八十四條之一約定工時的方式，學者認為勞雇雙方可經由契約、勞動契約、勞資會議決議或團體協商之方式約定之，其中又以勞動契約以及團體協約較具備法律上效力⁶。因此，以下擬先探討採用勞動契約及團體協約約定工時之方式，接著探討採用勞資會議決議及勞動契約以外之其他契約約定工時之方式。至於由雇主訂定之工作規則，則是雇主單方將其勞務指示權明文化，不具有雙方約定之性質，原則上不符合本條「由勞雇雙方另行約定」要件⁷，惟本研究認為在符合特定條件下，勞雇雙方亦得採用工作規則約定工時。

一、採用勞動契約約定工時

(一)勞動契約之界定

在現今社會，絕大多數人多受僱於他人，提供勞動力，靠著所獲得的報酬過生活，而這樣的勞動關係之核心就是勞動契約。各國對於勞動契約之規範，因歷史淵源、法體系等種種原因而有不同之處理方式。有些國家以民法僱傭契約為勞動契約之基礎，並補以判決與學說來加以充實，例如，德國；有些則在民法典中，以勞動契約章取代僱傭契約，例如，瑞士；有些則是一方面以民法僱傭之規定為基礎，一方面在勞動基準法中規定勞動契約相關規範，例如，2008年3月以前的日本⁸。

我國民法對於僱傭契約有相關規定，1936年雖然也曾公布勞動契約法，但一直未施行。目前對於勞動契約正式規定者，為1984年所制定的勞基法第二章。該法自施行以來訂定勞動條件最低標準，也對於勞動契約加以規範，於勞工權利之保護，扮演著重要角色⁹。

勞基法將該法所適用之勞雇契約關係設定為勞動契約(參照該法第2條第6

⁶郭玲惠，前揭註1，頁180。

⁷張清浩，工作規則為勞動基準法第八十四條之一之書面約定？張清浩律師的部落格，101.4.12。

⁸侯岳宏，勞動契約法律規範立法方式之檢討-日本法之啟示，台北大學法學論叢第83期，101.9，頁214。

⁹同前註。

款)，該法並將勞工定義為受雇主僱用從事工作獲致工資者（參照該法第 2 條第 1 款）。上述勞工定義雖然與民法上之僱傭契約（民法第 482 條）具有類似性，但是勞基法卻不採用民法上之僱傭契約，而創設勞動契約之概念。從此點上可窺知該法意識到勞動關係上契約當事人間之實質不平等，因此反映在此種勞雇契約上¹⁰。

有關勞基法所規定的勞動契約與民法僱傭契約之關係，一般的理解是認為勞基法上的勞動契約是民法僱傭契約的下位、特殊類型。因此，勞動契約當事人之權利義務問題，基於特別法優於普通法原則，優先適用勞基法之規定，勞基法所未規定之事項才回歸民法¹¹。

（二）司法實務對勞動契約之見解

無論勞基法施行前後，我國司法實務之見解一直將「僱傭契約」視為勞動契約之主要類型，實因從法治切入之角度下，首先考慮者即為民法上之有名契約，而勞動契約之本質與民法上之僱傭契約最為相近，故如該法律關係係屬承攬或委任，則將無勞基法之適用¹²。

不過，綜合勞基法施行以來我國司法實務見解之演變，由嚴格地區分僱傭與其他契約之差異，並以僱傭契約作為勞動契約之唯一類型，已逐漸開始探討勞動契約之內涵，特別是從屬性之發展¹³。

值得一提者，是最高法院 81 年度台上字第 347 號民事判決，本判決指出：僱傭契約與委任契約，固均具勞務供給之性質，然在僱傭契約係以給付勞務之自體，為契約之目的；而委任則以處理事務為契約之目的，其給付勞務僅為一種手段。受任人之處理委任事務，雖亦須依委任人之指示，但有時亦有獨立裁量之權，此觀民法第五百三十五條、第五百三十六條規定即明。至於一般學理上亦認勞動契約當事人之勞工，具有下列特徵：一、人格從屬性，即受僱人在雇主企業組織內，服從雇主權威，並有接受懲戒或制裁之義務；二、親自履行，不得使用代理人；三、經濟上從屬性，即受僱人並非為自己之營業勞動而是從屬於他人為該他人之目的而勞動；四、納入雇主之生產組織體系，並與同僚間居於分工合作狀態。故勞動契約之特徵，即在此從屬性。

爰此，81 年之後實務上遂有二類見解之主張。其一類型仍採取傳統嚴格區

¹⁰參閱：侯岳宏，前揭註 8，頁 217。

¹¹同前註。

¹²參閱：郭玲惠，前揭註 1，頁 23。

¹³參閱：郭玲惠，前揭註 1，頁 32。

分勞動契約與委任契約、承攬契約之差異，另一類型則回歸至從屬性之認定¹⁴。若屬後一類型之實務見解，就勞動契約關係之成立，均從寬認定，只要有部分從屬性，即可作為勞動契約判斷基準。

(三)本研究在此所稱之勞動契約

因學者指出：勞基法在勞動法理論體系中係屬於個別勞動法中之勞動保護法，且主要係屬於公法性質之勞動保護法。惟在學理上，此等公法性質之勞動保護法規，並不僅僅形成雇主之公法上義務，更會形成雇主與勞工間之勞動契約的內容，具有轉化成私法之形成效力¹⁵。故從保護勞工的觀點，就勞動契約關係之成立，宜從寬認定。

不過，近十年來由於非典型勞動市場的快速擴展，加上我國於 2011 年實施新勞動三法，以至於「勞工」與「雇主」之概念範疇已逐漸發生法的位移現象。不僅使勞資之間原本以「從屬性」作為判斷基準的界線難以認定，甚至造成於法的形式(勞動契約)上之雇主當事人並非與實質上具有勞務指揮監督關係者為同一人，進而就何者該當「雇主責任」而分別有個別與集體勞動別與集體勞動關係上之爭執¹⁶。

考量我國學者對於何謂「從屬性」之判斷概念似乎尚難謂有一致性之立場，雖於判斷架構上，仍有一定程度可為相互間概念的銜接，但在操作上還是重視個案的「具體(個別情事)」與「整體(綜合各要素之從屬程度)」判斷¹⁷。是以，本研究在此所稱之勞動契約仍以民法上之僱傭契約為主，至於在形式上為民法上之承攬或委任之勞務性契約，若因具有「從屬性」，可被認定為實質之僱傭/勞動契約者，則將其歸類為勞動契約外之其他契約，並於採用勞動契約外之其他契約約定工時時再詳細探討。

二、採用團體協約約定工時

(一)司法實務認為不得採用團體協約約定工時

有關團體協約得否作為勞基法第八十四條之一所稱之「書面約定」，最高行

¹⁴同前註。

¹⁵參閱：黃程貫，勞動基準法之公法性質與私法轉化，中國法學會社會法研究會 2006 年年會暨海峽兩岸社會法理論研討會，2006 年 9 月，頁 10。

¹⁶參閱：林良榮，勞動法上「勞工」與「雇主」概念之研究-以「勞動從屬性」之法理轉換及判決實務發展為中心，科技部補助專題研究計畫成果報告期末報告之中文摘要，2015年11月18日。

¹⁷同前註，頁 2。

政法院先後以裁定及判決表示其見解，並均採否定說，即團體協約不得取代個別勞工與雇主之勞動契約¹⁸。先是在 98 年度裁字第 400 號裁定中表示：依勞基法第八十四條之一規定，須在「勞雇雙方另行約定」並「報請當地主管機關核備」二項要件具備下，始不受上開條文有關工作時間規定之限制，此為貫徹法律保護勞工權益意旨之強制規定，自不得以本條未規定之「工會同意」，如雇主與工會簽訂團體協約，取代上開要件。

其後在最高行政法院 100 年度判字第 226 號判決，再次重申不同意由團體協約取代個別勞工與雇主之勞動契約。其理由主要有以下兩點：一為勞基法第二條就「勞工」之定義為：謂受雇主僱用從事工作獲致工資者，是勞基法所謂之勞工乃指個人，至為明確。二為勞基法第八十四條之一的立法例與同法第三十條第 2 項及第三十二條第 1 項不同，足見二者立法上有別，自不得任意擴張解釋，以法條未規定之「工會」取代勞工與雇主另為約定。

(二)國內學者多認為得採用團體協約約定工時

不過，針對最高行政法院否定團體協約得作為勞基法第八十四條之一所稱「書面約定」之見解，國內學者多不表示支持¹⁹。本研究贊同國內學者之多數見解，且在私法自治原則之下，勞動者生存與工作之確保原應通過勞動契約之協議與實現，而透過勞動者之團結與團體行動，於團體交涉中實現勞資之對等與自治，將更能保障勞動者之生存權及工作權。且工會法、團體協約法及勞資爭議處理法的制定，即是將團體權、協商權及爭議權的抽象概念予以具體化、法制化，使勞資雙方對勞動三權具合法運作的基礎，亦是落實保障勞動者團結權、協商權及爭議權等勞動三權之集體勞資關係的重要法律。是以，有關團體協約之締結，就勞動者方面而言，固為自助之手段，而在雇主方面而言，亦可避免勞資間之爭議與同業間之競爭，綜言之，團體協約既為勞資雙方行為之準則，雙方當事人權利與義務因而更為明確，勞資關係之和諧及工業之和平均有賴於此²⁰。

(三)採用團體協約約定工時之效力

如前所述，透過勞動者之團結與團體行動，於團體交涉中實現勞資之對等與自治，將更能保障勞動者之生存權及工作權。我國團體協約法第十九條並明文規定團體協約有法規性效力，學者黃程貫對於何謂法規性效力，指出此種集體性契

¹⁸參閱：周兆昱，責任制工作時間，108 年勞動法論壇研討會-場次 2，2019 年 4 月 27 日，頁 5。

¹⁹同前註，頁 6 至 7。

²⁰參閱：黃耀滄，團體協約法修正之初探，石油勞工第 381 期，2008 年 01、02 月。

約之形成固係有如民法之契約，但當事人一方之勞方已非個別勞工而係勞工之結社團體(工會)，且協商之成果的勞動條件適用於所有團體成員之個別勞工，其效力有如法律，位階高於個別契約而低於立法機關之制定法²¹。

三、採用勞資會議決議約定工時

(一)司法實務對可否採用勞資會議決議約定工時之見解不一

勞資會議之決議得否作為勞基法第八十四條之一所稱之「書面約定」，最高法院先後出現見解不同之判決²²。先是最高法院 97 年度台上字第 1667 號民事判決，本判決表示：查上訴人受僱擔任被上訴人之成美抽水站操作人員，其所從事之工作內容屬於勞基法第八十四條之一所定監視之工作，本案已召開勞資會議，並就調整工作時間及值班費達成協議，但因勞方拒絕依據勞資會議之協議結果簽訂勞動契約，進而否定勞資會議之決議得作為勞基法第八十四條之一所稱「書面約定」。

不過，最高法院後於 103 年度台上字第 838 號民事判決已改變其見解。本判決表示：被上訴人於 87 年 7 月 14 日起成立勞資會議後，逐年召開會議討論勞資事宜，而張○○、蘇○○、胡○○等人均曾代表勞方出席，與被上訴人商議有關工作時間、例假、休假、值班費等事項，並由勞資雙方各自提案、討論及協議，作成書面紀錄，報請當地主管機關核備。參以多年來未見上訴人就值班、支領值班費及補休方式反對，應已熟悉並實行，且為默示同意，應受拘束，要難謂兩造間欠缺書面之約定。故最高法院改認為勞資會議之決議如作成書面紀錄，並報請當地主管機關核備者，已得作為勞基法第八十四條之一所稱「書面約定」。

(二)國內學者認為得採用勞資會議決議約定工時

依勞基法第八十三條規定，適用本法之事業單位應舉辦勞資會議，其立法意旨係在協調勞資關係、促進勞資合作、提高工作效率，為我國目前實施勞工參與重要制度之一環；至勞資會議之實施，則應依據「勞資會議實施辦法」為之。學者黃程貫指出：基於經濟民主理念，每一企業場廠之所有員工應有權利共同參與討論，甚至決定其企業中所有涉及員工本身勞動條件之事項，故應令員工得組成勞資會議，以共同討論、決議勞動條件，此亦具有集體性，其位階亦高於個別勞

²¹參閱：黃程貫，前揭註 15，頁 3。

²²參閱：周兆昱，前揭註 18，頁 5 至 6。

動契約，亦屬集體勞動法之內容²³。

(三)本研究認為得採用勞資會議決議約定工時

本研究贊同上述較新之司法實務及國內學者見解，即勞資會議決議得作為勞基法第八十四條之一所稱「書面約定」。其理由為：勞工法上之勞動契約，雖以勞工生存權作為其基礎理念，然並非完全摒除契約自由原則之適用(諸如勞基法第二十一條第一項之類)，勞雇雙方仍得藉由私法自治以達符合其共同之利益。因此，勞雇雙方對正常工作以外之時間，約定由勞工於該時間從事與其正常工作不同，且屬勞基法第八十四條之一第一項第二款所稱監視性、間歇性，或其他非屬該條項所定而性質相類之工作時，就勞工於該段時間(值班時間)工資之議定，如已依正義公平之方法，確定並實現權利之內容，以勞雇之利益衡平為依歸，斟酌各該勞動契約之種類、內容及性質，盱衡經濟社會狀況、時空背景及其他主、客觀等因素，兼顧避免勞雇間犧牲他方利益以圖利自己，並考量該約定工資是否合乎一般社會之通念並具合理性，而與民法第一百四十八條所揭「權利濫用禁止原則」及「誠實信用原則」無悖者，即非法所不許，勞雇雙方自應同受其拘束(最高法院 103 年度台上字第 838 號民事判決意旨參照)。

至於勞資會議決議之效力，依「勞資會議實施辦法」第二十二條規定，勞資會議之決議，應由事業單位分送工會及有關部門辦理；勞資雙方應本於誠實信用原則履行前項決議，有情事變更或窒礙難行時，得提交下次會議復議。因此，勞資會議作成之決議對勞資雙方均有其拘束力，如欲變更決議之內容，不論是對勞方有利或不利，皆須再次召開勞資會議決議之，並非單方得任意主張變更(最高法院 99 年度台上字 2054 號民事判決意旨參照)。不過，我國司法實務對於勞資會議之決議，雖採認具法律拘束力，惟畢竟勞資會議之決議尚不得替代團體協約，除非資方同意，勞資會議之決議並無法落實，而且沒有相關罰則。是以，如認為勞資會議決議亦得作為勞基法第八十四條之一所稱「書面約定」，有必要將勞資會議之法令規範提升到法律位階，並明確規範勞資會議決議之效力²⁴。

四、採用勞動契約外之其他契約約定工時

(一)勞基法有關勞動契約之定義

勞基法第二條第六款定義勞動契約為「約定勞雇關係」之契約，至於何謂勞

²³參閱：黃程貫，前揭註 15，頁 3。

²⁴參閱：周兆昱，勞資會議決議法律效力之研究，月旦法學雜誌第 36 期，1998 年 5 月，頁 99 至 101。

雇關係則未明文規定。值得注意的是，依行政院勞工委員會 97 年 4 月 17 日勞動 2 字第 0970005532 號函，表示：勞基法第八十四條之一所稱「勞工」謂受雇主僱用從事工作獲致工資者，同法第二條已有明文，是雇主依前開規定報請當地主管機關核備之書面約定，應為雇主與個別勞工之約定。似將勞雇關係限於雇主與個別勞工之關係，本研究同意勞動契約之勞方當事人可限於個別勞工，但不同意勞雇雙方依勞基法第八十四條之一規定另行以書面約定工時者，勞方當事人亦僅限於個別勞工，其理由如同前述有關國內學者多認為得採用團體協約約定工時之說明。

(二)約定勞雇關係之契約不一定為勞基法定義之勞動契約

我國實務上對勞基法所稱勞動契約之見解不一，其一類型將民法之「僱傭契約」視為勞動契約之主要類型，如勞雇雙方之法律關係係屬承攬或委任，將無勞基法之適用；另一類型則認為勞基法在勞動法理論體系中屬於個別勞動法中之勞動保護法，故從保護勞工的觀點，就勞動契約關係之成立，宜從寬認定，凡關於勞務給付之契約，其具有從屬性勞動之性質者，縱兼有承攬、委任等性質，仍應認屬勞動契約。

由於我國實務上對勞基法所稱勞動契約之見解不一，司法院大法官曾就南山人壽保險公司與其保險業務員間之勞資爭議，作成釋字第 740 號解釋。但大法官並未對「保險招攬勞務契約是否為勞動契約」一事明確表態，並認為相關契約之屬性應「個案判斷」。學者林佳和對本解釋亦撰文指出：勞務標的契約型式，當事人有選擇自由，然而在定性爭論中，「勞工定義」成為關鍵與核心指涉，保險業務員就是例子。勞動法學以人格從屬性為主，司法實務緊追其後，呈現看似明確，實則莫衷一是的操作現實²⁵。

惟金管會主委顧立雄於 108 年 9 月 23 日在立法院財政委員會表示，有關南山人壽保險公司與其保險業務員間之勞資爭議問題已有解套辦法，壽險公會已訂定「保險業務員勞務契約類型實施措施檢視表」，並送金管會備查，未來將以這套標準來認定業務員與公司關係，且適用所有保險公司。依這套標準，保險業務員勞務契約可分為兩大類型，第一種是「非屬勞動契約關係」，像是承攬契約關係；第二種是「勞動契約關係者」，包括僱傭制。至於何種類型屬於「非勞動契約」的「承攬制」，則有 13 項認定標準²⁶。

²⁵參閱：林佳和，勞工定義：古典還是新興問題？從保險業務員談起，月旦法學雜誌第 245 期，2015 年 10 月，頁 17。

²⁶參閱：自由時報，南山勞資爭議有解，壽險公會訂管理辦法，2019 年 9 月 24 日，C3 投資理財版。

(三)本研究在此所稱勞動契約外之其他契約

因本研究所稱之勞動契約仍以民法上之僱傭契約為主，是以，在此所稱勞動契約外之其他契約，主要是指我國實務上就勞動契約關係之成立，採從寬認定之類型，即關於勞務給付之契約，其具有從屬性勞動之性質者，縱兼有承攬、委任等性質，仍應認屬勞動契約。另依勞基法第二條第六款，僅定義勞動契約為「約定勞雇關係」之契約，但對何謂勞雇關係並未明文規定。若參考勞動契約法第一條規定，勞動契約指當事人約定，一方基於從屬關係為他方提供其職業上之勞務，而他方給付報酬之契約，亦可涵蓋在形式上為民法之承攬或委任契約，但具有「從屬性」之勞務性契約。

五、得否採用工作規則約定工時？

(一)司法實務認為得採用工作規則約定工時

有關工作規則得否作為勞基法第八十四條之一所稱之「書面約定」，最高法院先後以裁定及判決表示其見解，並均採肯定說，先是在 100 年度台上字第 2246 號裁定中表示：勞雇雙方之約定固得以勞雇雙方勞動契約訂定，或另行約定，僅須以書面為之而已，是書面之形式為何，自無定式。則被上訴人將系爭工作規則送交新北市政府勞工局核備，要屬有據，而上訴人就此亦無爭執，且上訴人就系爭工作規則並無異議，堪信兩造已以書面約定並送當地主管機關核備在案，是上訴人一再爭執所謂之書面必須以勞動契約之形式為之，自無足採。

後是在 103 年度台上字第 1064 號判決，本判決表示：本件系爭工作規則業經被上訴人報請台中市政府核備，上訴人擔任救護車駕駛工作，乃屬上開規定所列之工作者，上訴人並自行協商排定各月份值班表，次月照表實施，業已按月領取值班費，為原審合法認定之事實，復有被上訴人所提出 88 年間訂定之工作規則及台中市政府同意備查函影本，暨上訴人提出之值班表及值班費請領清冊影本等可稽，經核於法並無不合。同樣地，最高法院此處認為勞方具有默示承諾該工作規則內容，接著明確指出工作規則不失為書面之一，勞方認為工作規則非書面約定之見解不可採²⁷。

(二)國內有律師認為不得採用工作規則約定工時

針對工作規則得否作為勞基法第八十四條之一所稱之「書面約定」，國內有

²⁷參閱：黃威銘，勞動基準法第八十四條之一理論與實務研究，東吳大學法學院法律學系碩士班碩士論文，2016 年 9 月，頁 27。

律師撰文表示否定見解²⁸。其理由主要為該條規定之「由勞雇雙方另行約定」要件，其重點在雙方約定！是由勞雇雙方形成勞動契約的內容。至於「工作規則」是雇主單方將其勞務指示權明文化，應該不符合本條「由勞雇雙方另行約定」之要件。

(三)本研究認為符合特定條件下方得採用工作規則約定工時

關於工作規則之法律效力，我國司法實務認為：在現代勞務關係中，因企業之規模漸趨龐大，受僱人數超過一定比例者，雇主為提高人事行政管理之效率，節省成本有效從事市場競爭，就工作場所、內容、方式等應注意事項，及受僱人之差勤、退休、撫卹及資遣等各種工作條件，通常訂有共通適用之規範，俾受僱人一體遵循，此規範即工作規則。勞工與雇主間之勞動條件依工作規則之內容而定，有拘束勞工與雇主雙方之效力，而不論勞工是否知悉工作規則之存在及其內容，或是否予以同意，除該工作規則違反法律強制規定或團體協商外，當然成為僱傭契約內容之一部（最高法院 88 年度台上字第 1696 號判決意旨參照）。

惟上述司法實務見解認為工作規則係僱傭契約內容之一部，並非契約全部，若勞雇間就勞動條件另為不同於工作規則之約定，相對於工作規則乃普通規範而言，勞雇雙方之約定即屬特別規範，依「特別法應優先於普通法適用」之同一法律上理由，仍應從其特約。因此，針對工作規則之修改，司法實務已有不同見解，依最高法院 91 年度台上字 1040 號民事判決表示：查工作規則之修改，如認僅屬雇主之權限，勞工全無拒絕之權利，未免忽視勞工權益；反之，若認工作規則不利益之變更，非經勞工同意對勞工全不生效力，將造成勞動條件不統一及雇主經營管理上之困難。自應認雇主仍得在具有維持繼續經營與競爭力之合理性及正當性，並確保員工權益之情形下，單方就工作規則為不利於勞工之變更。除此之外，即應獲得已有既得利益勞工之同意，以兼顧勞工之權益保障及雇主之經營管理。

是以，根據較新的司法實務見解，已認為雇主單方就工作規則為不利於勞工之變更時，仍應獲得已有既得利益勞工之同意，勞工並非全無拒絕之權利。雇主就工作規則的制定及變更之權限中，固包含依工作規則而合理變更勞動條件之權，惟為防止雇主濫用此種變更權限並保障勞工權益，對雇主變更權限應加諸合理性判斷之限制，才對勞工發生效力。

本研究贊同上述較新的司法實務見解，為保障勞工權益，對雇主變更工作規則權限應加諸合理性判斷之限制，縱認為工作規則可成為僱傭契約內容之一部，

²⁸參閱：張清浩，前揭註 7。

雇主單方就工作規則中關於工作時間規定，如為不利於勞工之變更時，應獲得已有既得利益勞工之同意，才對勞工發生效力。即符合特定條件下，雇主單方就工作規則關於工作時間規定之變更，方得視為是勞基法第八十四條之一所謂的勞雇雙方書面約定。

參、工作時間除外適用之比較法觀察

一、美國

(一)概述

美國公平勞動基準法自立法當時起，即將符合一定條件之白領勞工排除於有關工作時間的一般規範之適用對象，亦即設有白領勞工除外適用(white-collar exemption)之規定，分為「管理類受僱者」、「營運類受僱者」、「專門類受僱者」等為適用者。針對白領勞工除外適用規定之受僱者，公平勞動基準法中規範了二種不同期間之變形工作時間制度，分別是連續 26 週以及連續 52 週之變形工作時間²⁹。

(二)彈性安排

公平勞動基準法針對白領勞工的除外適用規定，主要在免除雇主支付於單一工作週內超時工作的加成工資義務。不過，關於工作時間等規定，公平勞動基準法仍有詳細規範，分別是連續 26 週以及連續 52 週之變形工作時間。首先，有關連續 26 週之變形工作時間，係指勞工須為約定變形工作時間的團體協約之適用對象，而該團體協約必須是團體協商之結果，或是由全國勞工關係局(National Labor Relations Board)所認證之真實的協商代表所簽訂者(公平勞動基準法第 207 條(b)(1))³⁰。

其次，有關連續 52 週之變形工作時間，係指勞工須為約定變形工作時間的團體協約之適用對象，而該團體協約必須是團體協商之結果，或由全國勞工關係局(National Labor Relations Board)所認證之真實的協商代表所簽訂者(公平勞動

²⁹參閱：邱駿彥、李政儒，各國工時制度暨相關配套措施之比較研究，勞動部勞動及職業安全衛生研究所，2015年4月，頁63至64。

³⁰同前註，頁 66。

基準法第 207 條(b)(2))³¹。

(三)對我國的啟示

美國公平勞動基準法有關白領除外適用的精神值得我國參考，也就是除外適用工作的本質應該是屬於在固定時段下工作結果難以量化，且除外適用的工作特性是工作內容難以分配至其他人，這在判斷我國法工作時間規定是否除外適用上，是值得予以應用之標準。此外，美國法上允許針對工作時間進行團體協商，此制度亦為我國法所無而值得參考之方向。至於美國公平勞動基準法有關白領除外適用的類型與判斷標準在我國法下可能難以適用³²。

二、日本

(一)概述

日本勞基法第 41 條係有關工作時間除外適用之規範，該條文明定對象勞工不適用日本勞基法第四章(工作時間、休息、休假及特別休假)、第六章(青少年勞工)及第六章之二(女性勞工)有關工作時間、休息及例假等規定。除外適用之對象則包括下列三種³³：

1.從事勞基法附表第 1 第六款(林業除外)或第七款之勞工

將此類勞工排除適用，乃考量此農林、水產等產業其事業性質易受天候等自然條件所左右，而不適於法定工作時間及例假日之規範。

2.居於管理監督地位之勞工或處理機密事務之勞工

此類勞工因就其工作時間有裁量權限且與企業經營者利益處於同一立場，故有被要求必須超越工作時間相關規定而從事勞動之「經營上必要」，且其職務性質並不適合適用於通常勞工之工作時間規範。再者，即便脫離工作時間相關規定亦不致欠缺保護，成為排除適用工作時間規制之對象。

3.從事監視性或間歇性之勞工且其雇主經行政機關許可者

依據行政解釋，所謂從事「監視性勞動者」，原則上係指屬於一定部門且以監視為其本來之業務，常態上對於身體或精神緊張程度影響較少者；又所謂從事「間歇性勞動者」，係指本身之業務具間斷性，於工作時間中之待命備勤時間較長而實際勞動時間較短者稱之。

³¹ 同前註，頁 66 至 67。

³² 參閱：黃威銘，前揭註 27，頁 98 至 100。

³³ 參閱：邱駿彥、李政儒，前揭註 29，頁 81 至 83。

(二)彈性安排

日本工作時間彈性安排有三類，分別是變形工時、彈性工時與日本所特有之裁量勞動制³⁴。

1.變形工時

(1)一個月變形工時制

所謂一個月變形工時制，乃雇主得規定一個月以內之一定期間，平均一週之工作時間若不超出法定每週工作時間總數之範圍，則在特定日或特定週中，雇主得使勞工工作超出法定正常工時之限度(日本勞基法第三十二條之二第一項)。

(2)一年變形工時制

由於變形期間長達一年，故基於保護勞工之觀點，制度設計上規定雇主需在勞資協定中限定對象勞工、對象期間、期間之勞動日與各期間之工作時間等。且由於得以三個月以上之時間為其期間之區分，故各區分期間之勞動日與各區分期間之總工作時數，亦需事先於勞資協定中訂定(日本勞基法第 32 條之 4、日本勞基法施行細則第十二條之二與第二十五條之二)。

(3)一週變形工時制

所謂一週變形工時制，乃針對平時業務繁閒有顯著差異，而不易事先特定工作時間之事業單位所設之制度(日本勞基法第三十二條之五)。其適用範圍僅限於小買賣、旅館、料理店及飲食店 4 種，且經常僱用人數須在 30 人以下(日本勞基法施行細則第十二條之五)。

2.彈性工時

依日本勞基法第三十二條之三的規定，雇主依工作規則或其他類似之書面，對有關勞工之上下班時間委由該勞工決定之勞工，經與有事業單位過半數勞工組成之工會時為該工會，無過半數勞工所組成之工會時為過半數勞工代表締結書面協定，而約定相關事項後，於單位期間內平均之工作時數不超過週法定工時之範圍內，得實施彈性工時制。析言之，彈性工時制之第一要件，乃雇主須於工作規則或其他類似書面中明定，將特定勞工之上下班時間委由各勞工決定。

3.裁量勞動

裁量勞動與一般勞動最大不同之處在於工作時間的計算方式與一般勞動不同，並非依照日本勞基法之一般工作時間規定作計算，而是由雇主與勞工事先互

³⁴參閱：邱駿彥、李政儒，前揭註 29，頁 83 至 87。

相約定而成，係排除實際工作時間制適用，但並不是將日本勞基法中工作時間規定全面排除的制度。此事前約定僅針對工作時間進行約定，並不包含休息時間(日本勞基法第三十四條)或例假(日本勞基法三十五條)，此乃裁量勞動中的共通點，也是與其他工作時間制度最大差異之處³⁵。

裁量勞動制度又分為專門業務型裁量勞動及企畫業務型裁量勞動³⁶，分述如下：

(1) 專門業務型裁量勞動

專門業務型裁量勞動係指將工作時間的分配或工作的方式，委由勞工自行裁量，並擬制勞工係在勞雇雙方事先約定的時間內工作的制度。適用專門業務型裁量勞動之業務，須依日本勞基法施行細則相關規定及厚生勞動省列舉之適用業務項目。又適用專門業務型裁量勞動，除須為上述業務內容外，依日本勞基法第 38 條之 3 規定，雇主尚須與該事業場所內過半數勞工組成之工會簽定書面協定，若無工會則須與過半數勞工代表簽定書面協定。即上述提及裁量勞動的工作時間應由雇主與勞工事先互相約定，此種書面協定稱為「勞資協議」，並應將書面協議向相關行政機關報備³⁷。

(2) 企畫業務型裁量勞動

企畫業務型裁量勞動，係以白領勞工為主的裁量勞動制度。此制度係為了使作為事業活動中樞的勞工可以發揮其創造能力，積極地以事業的開展為目標，而這同時也是企業的需求，利用勞工的才能，工作時間與工作如何進行皆仰賴於勞工主動性，並由勞工自行訂定目標。企畫業務型裁量勞動主要是基於業務之態樣，對工作時間之計算有所緩和的制度，但與專門業務型裁量勞動相比，專門業務型裁量勞動尚有專業技能及促進縮短工作時間來與一般勞工作區別，企畫業務型裁量勞動與縮短工作時間較無關連性，而是在經濟全球化及所謂泡沫經濟的崩壞背景下，為了解決經濟不景氣而導入的鬆綁機制³⁸。另與專門業務型裁量勞動不同的是，除須符合適用業務類型及適用勞工之要求外，尚須得到個別勞工之同意，企業始得適用企畫業務型裁量勞動³⁹。

(三) 對我國的啟示

³⁵參閱：李思怡，日本勞動基準法裁量勞動制度暨工作時間除外規定之研究，國立中正大學法律學系碩士班碩士論文，2017年6月，頁17。

³⁶同前註，頁16。

³⁷同前註，頁17至19。

³⁸同前註，頁34。

³⁹同前註，頁41。

就勞基法第八十四條之一的適用對象而言，該條所謂之責任制專業人員，實屬類似於日本裁量勞動制之適用對象。按日本之裁量勞動制乃擬制工時之一種，制度之趣旨在於勞資雙方自行協議工作時間之時數。惟我國勞基法卻廣泛規定責任制專業人員得不受勞基法第三十條、第三十二條、第三十六條、第三十七條及第四十九條規定之限制，使得實務上爭議頻仍。故有必要於勞基法中新設裁量勞動制，以解決責任制專業人員之工時相關爭議⁴⁰。

三、小結

(一)在美國法方面

針對白領勞工除外適用規定之受僱者，美國公平勞動基準法已規範勞雇雙方約定工時之方式，不論是連續 26 週或連續 52 週之變形工作時間，勞工皆須為約定變形工作時間的團體協約適用對象，且該團體協約必須是團體協商之結果，或是由全國勞工關係局(National Labor Relations Board)所認證之真實的協商代表所簽訂者。因此，在美國法方面，勞雇雙方約定工時之方式係以簽訂團體協約為主。反觀我國司法實務竟認為團體協約不得作為勞基法第八十四條之一所稱之「書面約定」，還好我國學者對前述司法實務見解多不表示支持，故我國宜參考美國公平勞動基準法的相關規定，鼓勵勞雇雙方以簽訂團體協約的方式，作為勞基法第八十四條之一所稱之「書面約定」。

不過，美國公平勞動基準法有關白領除外適用的類型與判斷標準，在我國法下可能難以適用。尤其基於保護勞工健康與勞動力永續利用之觀點，不應鼓勵以高薪來促使勞工長時間工作，惟一定金額以上之收入此一要件，亦有助於判斷該當勞工是否確實屬於高度專業性，或許可以列為將來修法時之參考⁴¹。如前所述，依勞動部 108 年 5 月 23 日公告，事業單位僱用每月工資達新臺幣 15 萬元以上之監督管理人員符合「勞動基準法施行細則」第五十條之一第一款規定者為勞基法第八十四條之一的工作者，似已參考美國公平勞動基準法有關白領除外適用的精神。

(二)在日本法方面

日本裁量勞動與監督、管理人員及監視性、間歇性勞工最大差異在於，適用裁量勞動制度之勞工，不受一般工作時間制度的限制乃係因為在裁量勞動制度中，

⁴⁰參閱：邱駿彥、李政儒，前揭註 29，頁 164。

⁴¹參閱：邱駿彥、李政儒，前揭註 29，頁 155。

將工作時間交由勞工本身自由安排始能發揮勞工的最大效益，對勞雇雙方皆有益處。我國勞基法第八十四條之一既係參考日本法制而訂，亦應將責任制專業人員與工作時間除外規定，即監督、管理人員及監視性、間歇性勞工分別立法⁴²。

此外，我國規範「責任制專業人員」的勞基法第八十四條之一與工作時間制度屬同一體系，係除外適用規範之一種態樣。但我國工會力量較為薄弱，採用專門業務型裁量勞動中「由工會代表與雇主簽定書面協定」的方式，恐產生法院憂慮個別勞工意願無法被尊重、團體協約訂出不利勞工約定之情事。而若如企畫業務型裁量勞動制度中設置勞資委員會，並經委員會 4/5 以上同意之規定又過於複雜嚴苛。又考量個別勞工力量不足以對抗雇主，與雇主立於相同地位進行約定，故依目前我國勞動現況，勞基法第八十四條之一中應規定雇主適用責任制時，除須符合主管機關公布之業務外，應得勞資會議同意，加上適用勞工本人同意，始得適用⁴³。

肆、司法實務對勞雇雙方約定工時除外適用之態度及傾向

一、我國司法實務之態度及傾向

勞基法第八十四條之一中關於書面約定的規定並不明確，以及對於核備之效力為何亦未規定，造成本條許多使用上的爭議，並促使大法官作出釋字第 726 號解釋⁴⁴。

本研究已介紹有關勞雇雙方約定工時方式之司法實務見解，至於勞雇雙方已依勞基法第八十四條之一另行約定工時，但其約定未報請當地主管機關核備之效力為何，擬再補充介紹我國司法實務之態度及傾向。就勞雇雙方已依勞基法第八十四條之一另行約定工時，但其約定未報請當地主管機關核備是否有拘束勞雇雙方效力？最高法院先後有不同見解：先是認為未經核備，約定無效(最高法院 95 年度台上字第 343 號民事判決意旨參照)，後來認為核備只是行政管理上之問題，約定有效(最高法院 101 年度台上字第 258 號民事判決意旨參照)。

依釋字第 726 號解釋，學者認為雖然解決了若干法理上的爭議，即勞基法第八十四條之一書面約定的核備，應為民法第七十一條所稱之強制規定，而非僅是

⁴²參閱：李思怡，前揭註 35，頁 116。

⁴³參閱：李思怡，前揭註 35，頁 109。

⁴⁴參閱：李思怡，前揭註 35，頁 2。

行政監督。但勞雇雙方有關工作時間等事項之另行約定可能甚為複雜，並兼含有利及不利於勞方之內涵，於是本解釋採取較為罕見之方式，即未經核備之書面約定非當然「無效」，而是視其約定內容對於勞工是否不利益而定。且大法官並未於解釋文或理由書中教示具體的判斷原則，只能由法院依個案進行調整。如此一來，對當事人而言，將使得其權利救濟過程充滿不確定性。因此，勞雇雙方另行約定未經核備者，並非全部無效，僅係對勞方不利部分，應由法院於具體個案依勞基法相關規定予以調整。但部分法院於判斷約定內容是否不利益於勞工時，可能會依勞基法所定之下限作為判斷依據，使得同法第八十四條之一的規範意旨無從實現，只能期待法院於審理個案時能正確理解釋字第 726 號解釋之精神⁴⁵。

二、美日司法實務之態度及傾向

(一)在美國司法實務方面

如前所述，美國有關勞雇雙方約定工時方式，係以簽訂團體協約為主。不過，美國白領勞工除外適用規定之受僱者，包括管理類受僱者、營運類受僱者及專門類受僱者，如此多的種類，使得美國法上白領除外適用規定可以稱得上相當寬鬆，故針對白領除外適用之議題，事實上在適用上也遇到困擾。聯邦法院從 1938 年開始嘗試抓住除外條款的定義，圍繞在行政人員除外條款的疑問已存在將近 75 年，成為無數勞動部規範修正的對象，並且可能是許多除外條款中訴訟最多者。勞動部擴展行政人員除外條款，並藉由模糊語句將除外條款廣泛地覆蓋多樣的雜項。法官 Richard Posner 認為行政人員除外條款如此模糊，最後行政人員除外條款是無法運作並需要司法介入⁴⁶。

尤其在生產與營運類型區分的發展下，使法院需要認定企業的產品或服務內容。法院對企業產品或服務內容的不同認定，改變了生產與營運的範圍，在個案中產生不同結果。在 *In re Novartis Wage and Hour Litigation* (593 F. Supp. 2d 637) 一案中，法院對藥廠的產品定義為：研究、發展與製造藥物。因此認為公司的業務代表並非生產的類別，因為他們並沒有牽涉到公司藥物製作。但是在 *Ruggeri v. Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, Inc.*, (585 F. Supp. 2d 254) 一案中，對藥廠的產品有不同定義，法院將公司的產品描繪為生產及銷售藥品，因此業務員包含在公司的生產中⁴⁷。

⁴⁵參閱：周兆昱，前揭註 18，頁 14 至 15 及於研討會會場簡報之結論部分。

⁴⁶參閱：黃威銘，前揭註 27，頁 96。

⁴⁷參閱：黃威銘，前揭註 27，頁 90 至 91。

是以，就美國司法實務而言，有關勞雇雙方約定工時方式，係依公平勞動基準法的相關規範，適用上較無爭議。但有關白領勞工除外適用規定之受僱者，因勞動部常藉由模糊語句，將除外條款廣泛地覆蓋多樣的雜項，適用上較會產生爭議，此時需要司法介入，且法院需要認定企業的產品或服務內容，若法院對企業產品或服務內容的認定不同，在個案中也會產生不同的結果。

(二)在日本司法實務方面

吾人如觀察其他適用每週 40 小時工作時間制度國家，如日本、韓國等國家，多於實施基本工作時間規定之同時，輔以其他如變形工時制度、除外適用等彈性化之規定，使減少勞工法定工作時間的同時，雇主亦具有彈性調整的空間。但我國除變形工時外，僅以勞基法第八十四條之一輔以施行細則，將得不適用勞基法工作時間規定之各類型勞工全部囊括在內，難以兼顧各種類型勞工之需求。而且我國勞基法第八十四條之一不僅排除工作時間的規範，更同時排除了休息時間、例假等相關規定，將所有關於工作時間的規定排除，並非給予工作時間的彈性，而是大開保護勞工工作時間限制的後門，使勞工缺乏工時的保障，放大了過勞的可能性⁴⁸。

反觀日本勞基法於 2004 年 1 月 1 日修正施行時，無論是專門業務型裁量勞動或是企畫業務型裁量勞動，皆需於簽定勞資協議時加入「健康福祉確保措施及員工申訴處理措施」。法院認為「眾所周知，若過度積累疲勞和心理負荷(例如勞工在工作日長時間從事工作等)，存在損害勞工身體和精神健康的危險」、「雇主在管理勞工從事業務時，同時應注意在執行工作時伴隨的疲勞及心理負擔等是否過大，損及勞工身心健康，此乃雇主應負之注意義務」⁴⁹。可見日本司法實務相當重視勞工健康福祉確保措施，但依我國勞基法僅規定勞雇雙方有關工時的書面約定，應參考本法所定之基準且不得損及勞工之健康及福祉，為確保勞工工作與生活間的平衡，並妥善保障勞工權益，我國或可參考日本法制規定，建立適當的「健康福祉確保措施」及提供勞工暢通的申訴管道⁵⁰。

總之，就勞雇雙方有關工時的書面約定而言，日本司法實務相當重視勞工健康福祉確保措施，日本相關法制規定亦可供我國參考。

⁴⁸參閱：李思怡，前揭註 35，頁 1 至 2。

⁴⁹參閱：李思怡，前揭註 35，頁 28 至 29。

⁵⁰參閱：李思怡，前揭註 35，頁 117。

伍、結論與建議

一、結論

(一)勞基法第八十四條之一關於書面約定的規定並不明確，應重新檢討並可參考美日相關法制於勞基法中明確規定

本研究已介紹有關勞雇雙方約定工時之方式，可包括勞動契約、團體協約、勞資會議決議、勞動契約外之其他契約及工作規則。另參考美日的相關法制，美國有關勞雇雙方約定工時方式，係以簽訂團體協約為主；而日本則就專門業務型裁量勞動或企畫業務型裁量勞動，分別有不同規定，前者須由雇主與該事業場所內過半數勞工組成之工會簽定書面協定，若無工會則須與過半數勞工代表簽定書面協定；後者則須設置勞資委員會，並應經勞資委員會 4/5 以上同意以及適用勞工本人同意。

但因上述勞雇雙方約定工時之各種方式，我國司法實務之見解不一，又考量個別勞工力量不足以對抗雇主，與雇主立於相同地位進行約定，故依目前我國勞動現況，勞基法第八十四條之一關於書面約定的規定應重新檢討，並可參考美日相關法制，於勞基法中明確規定，以確保勞工權益。

(二)勞基法第八十四條之一大開保護勞工工作時間限制的後門，關於勞雇雙方的書面約定內容亦有檢討強化必要

我國勞基法第八十四條之一不僅排除工作時間的規範，更排除了休息時間、例假等相關規定，將所有關於工作時間的規定排除，且將得不適用勞基法工作時間規定之各類型勞工全部囊括在內，難以兼顧各種類型勞工之需求。因此，本條規定非給予工作時間的彈性，而是大開保護勞工工作時間限制的後門。

惟值得注意的是，勞基法第八十四條之一並沒有排除勞基法第二十四條有關雇主須給付勞工延長工作時間工資的規定，故雇主使勞工加班者，仍應依勞基法第二十四條的規定給付加班費。是以，縱屬於勞基法第八十四條之一的工作者，勞雇雙方仍應約定「適當、合理」的工作時間、例假和工資標準，如雙方約定的工作時數超過法定正常工作時數，雇主仍應按勞工加班時數給付加班費，且雇主如使勞工於例假日工作，亦應給付該例假日的工資及加班費。

(三)勞雇雙方依勞基法第八十四條之一的書面約定未報請當地勞工主管機關核備之效力仍有爭議，有待法院於審理個案時作出正確解釋

就勞雇雙方依勞基法第八十四條之一的書面約定未報請當地主管機關核備是否有拘束勞雇雙方效力？最高法院先後有不同的見解。依釋字第 726 號解釋，雖然解決若干法理上的爭議，但本解釋採取較為罕見之方式，即未經核備之書面約定並非當然「無效」，而是視其約定內容對勞工是否不利益而定，具體判斷原則係由法院依個案進行調整。但部分法院於判斷約定內容是否不利益於勞工時，可能會依勞基法所定下限作為判斷依據，將使勞基法第八十四條之一規範意旨無從實現，故學者呼籲法院審理個案時，應正確理解勞基法第八十四條之一及釋字第 726 號解釋之精神。

二、建議

(一)應將責任制專業人員與可適用工作時間除外規定的勞工區分，並分別規定勞雇雙方約定工時之方式

日本的裁量勞動制度被認為係針對白領勞工所設計的工作時間制度，而工作時間除外規定係關於監督、管理人員及監視性、間歇性勞工之規範。而白領勞工與監督、管理人員及監視性、間歇性勞工雖然都不受一般工作時間規定的限制，但白領勞工與工作時間除外規定中的監督、管理人員及監視性、間歇性勞工不同，得適用裁量勞動的白領勞工乃係因其工作性質需要，給予勞工較為靈活及自主安排其工作時間的彈性，不宜受到上下班打卡的時間約束。

就我國勞基法第八十四條之一的適用對象而言，本條所謂之責任制專業人員，實屬類似日本裁量勞動制之適用對象，或可參考日本的裁量勞動制度，於我國勞基法中新設裁量勞動制度，以解決責任制專業人員之工時爭議。且我國勞基法第八十四條之一係將得不適用勞基法工作時間規定之各類型勞工全部囊括在內，難以兼顧各種類型勞工之需求，故應將責任制專業人員與可適用工作時間除外規定的勞工區分，並分別規定勞雇雙方約定工時之方式，以使勞雇雙方能有彈性調整工時的空間。

(二)當地勞工行政主管機關於核備勞雇雙方書面約定時應加強審核相關約定，以避免部分法院於約定內容不明時作出不利於勞工之判斷

依勞動部 108 年 5 月 22 日發布之新聞稿，勞動部重申勞雇雙方之書面約定應經當地勞工行政主管機關核備後始生效力。當地勞工行政主管機關於核備勞雇雙方書面約定時應加強審核相關約定，避免勞雇雙方相關約定不明時，部分法院可能會作出不利於勞工之判斷。例如勞基法第八十四條之一並未排除勞基法第二

十四條雇主須給付加班費規定，是以，對於適用勞基法第八十四條之一的工作者，雇主如使勞工加班者仍應依勞基法規定給付加班費，部分法院可能會以基本工資為標準計算加班費，將本應為勞動條件最低標準的基本工資當成勞工得領取加班費的上限，並使釋字第 726 號解釋無法發揮保障勞工權益的功能。

(三)為讓法院正確理解勞基法第八十四條之一及釋字第 726 號解釋之精神，相關個案宜交由依勞動事件法設立之勞動法庭審理

依釋字第 726 號解釋，認為未經核備之書面約定並非當然「無效」，而是視其約定內容對於勞工是否不利益而定，且具體的判斷原則係由法院依個案進行調整。但部分法院於判斷約定內容是否不利益於勞工時，可能會依勞基法所定之下限作為判斷依據，將使勞基法第八十四條之一的規範意旨無從實現，故為讓法院正確理解勞基法第八十四條之一及釋字第 726 號解釋之精神，相關個案宜交由依勞動事件法設立之勞動法庭審理⁵¹。

參考文獻

- 1.自由時報(2019)，《南山勞資爭議有解，壽險公會訂管理辦法》，2019年9月24日 C3 投資理財版。
- 2.李思怡(2017)，《日本勞動基準法裁量勞動制度暨工作時間除外規定之研究》，國立中正大學法律學系碩士班碩士論文。
- 3.林上祚(2018)，《美國商會人力主委籲勞基法放寬高薪工作者工時上限》，風傳媒。
- 4.林上祚(2018)，《美國商會提彈性工時 勞基法每日工時上限 12 小時規定應排除高薪工資者》，風傳媒。
- 5.林良榮(2015)，《勞動法上「勞工」與「雇主」概念之研究-以「勞動從屬性」之法理轉換及判決實務發展為中心》，科技部補助專題研究計畫成果報告期末報告之中文摘要。
- 6.林佳和(2015)，《勞工定義：古典還是新興問題？從保險業務員談起》，月旦法學雜誌第 245 期。
- 7.周兆昱(1998)，《勞資會議決議法律效力之研究》，月旦法學雜誌第 36 期。

⁵¹依 107 年 12 月 5 日公布之勞動事件法，於第 4 條第 1 項規定：為處理勞動事件，各級法院應設立勞動專業法庭（簡稱勞動法庭），但法官員額較少之法院，得僅設專股以勞動法庭名義辦理之；又依該法第 53 條規定：本法施行日期，由司法院定之。經查司法院已以 108 年 8 月 16 日院台廳民一字第 1080022655 號令，表示該法定自中華民國一百零九年一月一日施行。

- 8.周兆昱(2019),《責任制工作時間》,108 年勞動法論壇研討會-場次 2 之論文及研討會會場簡報。
- 9.邱駿彥、李政儒(2015),《各國工時制度暨相關配套措施之比較研究》,勞動部勞動及職業安全衛生研究所。
- 10.侯岳宏(2012),《勞動契約法律規範立法方式之檢討-日本法之啟示》,台北大學法學論叢第八十三期。
- 11.郭玲惠(2011),《勞動契約法論》,三民書局。
- 12.張清浩(2012),《工作規則為勞動基準法第八十四條之一之書面約定?》,張清浩律師的部落格。
- 13.黃威銘(2016),《勞動基準法第八十四條之一理論與實務研究》,東吳大學法學院法律學系碩士班碩士論文。
- 14.黃程貫(2006),《勞動基準法之公法性質與私法轉化》,中國法學會社會法研究會 2006 年年會暨海峽兩岸社會法理論研討會。
- 15.黃耀滄(2008),《團體協約法修正之初探》,石油勞工第 381 期。
- 16.勞動部(2019),108 年 5 月 22 日新聞稿。
- 17.勞動部(2019),108 年 5 月 23 日勞動條 3 字第 1080130514 號公告。
- 18.國發會(2019),針對勞動部召開勞動基準諮詢會之會議討論結果回應稿。

臺灣及日本經濟移民政策之比較*

趙偉慈**

壹、研究緣起、目的及預期成果	肆、未來努力方向
貳、我國經濟移民法規立法及修法歷程	伍、主要參考資料
參、臺日經濟移民政策比較	

摘要

面對全球化發展，各國紛紛制定經濟移民政策，對外除延攬國際人才人力以提升國家競爭力，對內則規劃渠等取得永久居留資格，解決因少子高齡化導致國家勞動力短缺之問題。

日本近年亦積極推動新型之外國人居留制度，改善國內產業人才人力嚴重不足。本研究擬研析日本近年來推動之經濟移民政策，並以文獻探討方式，與臺灣進行研究比較，並提出下列未來努力方向：

1. 審慎規劃外國中階技術人力總量管制及業別配額機制。
2. 修正無戶籍國民及港澳居民投資居留金額，消弭適用對象之差異性。
3. 配合區域別相關政策(如地方創生)以達推動綜效。
4. 研議「外國專業人才延攬及僱用法」停止適用之可行性
5. 善用各界企盼氛圍，推動「新經濟移民法」立法，儘速研擬相關子法及配套措施。

* 本文參加國家發展委員會 108 年度研究發展作品評選，榮獲產業及人力政策類佳作獎。

** 作者為人力發展處科長。

壹、研究緣起、目的及預期成果

一、研究緣起及目的

面對全球化發展趨勢，人才跨國移動與企業全球布局已是常態，世界各國莫不積極延攬國家發展所需的人才及人力。近年來紛紛制定相關經濟移民政策，對外除延攬國際人才人力以提升國家競爭力，對內則規劃渠等取得永久居留資格，解決因少子高齡化導致國家產業發展勞動力短缺等問題。

近年來，臺灣同樣面臨產業人才人力不足，少子高齡化發展之嚴峻趨勢。依據國家發展委員會(以下簡稱國發會)最新人口推計資料顯示，我國於 2015 年工作年齡人口達到高峰後開始下降，預估 2027 年工作年齡人口占比低於 66.7%，結束人口紅利時期。此外，面對國際人才競逐激烈及國內產業明顯短缺技術人力等課題，更顯示推動經濟移民政策之重要性。

為此，賴前院長於 2017 年 12 月行政院年終記者會，提出以「生生不息」為施政主軸之一，希望 2030 年臺灣最適人口數不低於 2,000 萬人，生育率達到 1.4 人之政策目標。對內除持續推動少子女化相關對策外，另指示研擬新移民法律，補足國家經濟發展所需之人才人力雙缺口，提升國家競爭力，改善人口結構。為此，國發會通盤檢討現行移民相關法規，盤點政策誘因，在不影響國人就業機會及薪資水準前提下，研擬完成「新經濟移民法」(草案)，積極延攬國家發展所需之人才及人力，維持合理人口結構，促進國家發展之生生不息。

相較於臺灣，鄰近日本面臨少子高齡化社會問題更為嚴峻，為此，日本於 2016 年內閣會議通過「日本一億總活躍計畫」(ニッポン一億総活躍プラン)，政策目標係於 2025 年「希望出生率」¹ 達 1.8%，以建構 1 億人口活躍社會；其中「達到戰後最高名目 GDP600 兆日圓」(戰後最大の名目 GDP600 兆円)具體對策之一，即為活用外國人才以帶動經濟成長。日本已於 2012 年以評點制(point system)延攬外國高級人才，2015 年於「入出國管理及難民認定法」(以下簡稱入管法)新設「高度專門職」居留資格，強化延攬外國專業人才留日工作。2019 年再次新設「特定技能」居留資格，引進外國技術人力。近年來日本對於延攬引進外國專業人才及技術人力之積極手段，翻轉以往對於移民政策保守排外之民族性，值得臺灣學習借鏡，深入研究。

¹ 係指每對夫婦結婚後，期待生養孩子的數量，通常此希望生育率高過實際生育率。

本研究擬以國發會自 2018 年 3 月起，召開 5 場專家學者諮詢會議，7 場跨部會協商會議，草擬「新經濟移民法」(草案)；並於法案預告期間，進行網路意見徵集²及 4 場專家學者、商會團體、勞工團體、移工團體及工商團體代表與會討論修正，於 2018 年 11 月提報行政院「新經濟移民法」(草案)為基礎，以文獻探討方式，對於臺日經濟移民政策進行研究比較，藉此瞭解日本現行延攬引進經濟移民之政策，並強化我國未來推動「新經濟移民法」(草案)立法論述，以及累積後續規劃相關配套措施能量，俾利草案順利立法，提高政策執行成效。

二、研究範圍及架構

1. 研究範圍

考量我國現行經濟移民之相關規範，散見於各移民相關法規中，亦涉及不同主政機關。為聚焦研究比較，「新經濟移民法」(草案)雖尚未三讀立法通過，然適用對象較現有的法規更為廣泛，為此，本研究擬以現行相關法規，配合「新經濟移民法」(草案) 4 類適用對象為比較基礎，針對延攬引進之工作資格條件與機制、居留與永久居留、依親等條件進行比較分析。

2. 研究架構

為探討上述問題，本報告之研究架構及流程如圖 1 所示；

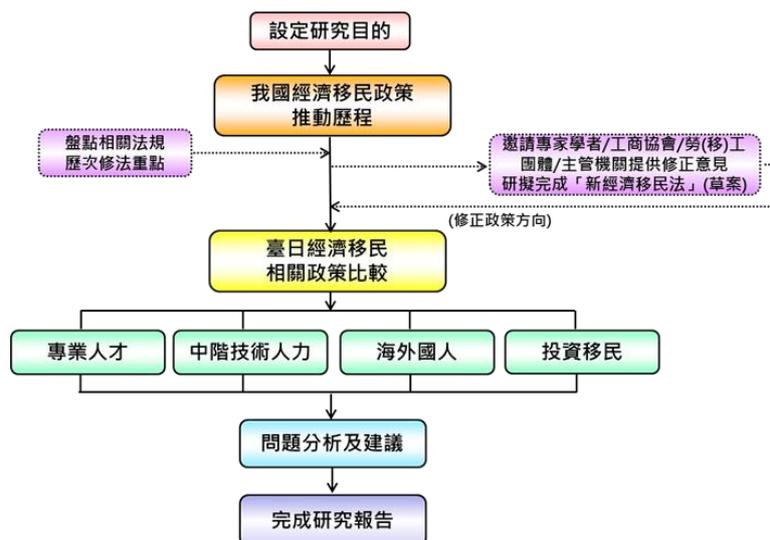


圖 1 研究架構圖

² 本會完成「新經濟移民法」(草案)研擬後，於官網及「公共網路政策參與平臺-眾開講」進行為期 60 日之草案預告(2018 年 8 月 6 日至 10 月 5 日)，以廣徵意見，周延立法。其中網路意見徵集部分，瀏覽次數達 2,512 次，回應意見為 64 則。

三、預期成果

藉由本研究之探討，希望提供政府相關單位未來推動經濟移民立法及規劃相關子法時，提升行政效能與聚焦政策推動，短期在國際間能延攬引進並留用外國專業人才與技術人力，中長期則能增加優質人口來源，維持合理人口結構，促進國家發展之生生不息。

貳、我國經濟移民法規立法及修法歷程

我國現行經濟移民之相關規範，散見於各移民相關法規中，亦涉及不同主政機關，如外國人聘僱與管理規範於「就業服務法」，主管機關為勞動部；外國人入出國、停居留及永久居留則於「入出國及移民法」規範，主管機關為內政部；另外國專業人才來臺簽證、工作、居留等相關規定則於「外國專業人才延攬及僱用法」規範，主管機關為國家發展委員會。因此，本研究擬對前述經濟移民法規，依立法時程進行盤點，瞭解我國經濟移民法規立法及修法歷程。

一、就業服務法

(一) 立法沿革

政府於 1935 年制定公布「職業介紹法」後，未以命令訂定施行日期。由於 1956 年起設置國民就業輔導機構，對經濟發展及社會安定有顯著貢獻。而 1985 年起，民營工作媒合業務改依公司或商業登記規定辦理。為有效管理民間就業輔導機構，且自 1989 起，行政院勞工委員會（勞動部前身）為推動國內 14 項重要建設工程及 6 年國家建設，首度開放引進外籍勞工，之後為協助產業及社會發展需要，陸續核准外勞之引進。為避免對國民就業權益產生負面影響，且為有效管理外籍勞工相關事宜。因此，行政院勞工委員會蒐集資料並參考各國立法例，擬具「就業服務法」（以下簡稱就服法），於 1990 年由行政院函送立法院審議。

(二) 歷次修法重點

就業服務法自 1992 年立法開始，截至 2018 年修正為止，共計修法 18 次。其中 2001 年為全文修正。為配合本文研究範圍，修正歷程僅表列與聘僱外國人來臺工作之範圍及資格，餘則在此省略。

表 1 就業服務法與外國人就業立法及歷次修法重點

修法時間	立/修法內容及重點	備註
1992	明列雇主得聘僱外國人(專業工作及基層勞動 2 類)工作範圍	首次立法
1997	①明訂聘僱外國人從事專業工作，工作期間最長 3 年期滿後，得申請展延。 ②明訂外國基層勞工工作期間最長 2 年期滿後，得申請展延 1 年。	部分修正
2000	增列聘僱外籍語文教師來臺從事工作	部分修正
2001	①增列「商船、工作船及其他經交通部特許船舶之船員」及「海洋漁撈工作」2 項工作範圍。 ②增列從事海洋漁撈工作、家庭幫傭及因應國家重要建設工程或經濟社會發展需要，經中央主管機關指定之工作，在臺境內工作期間累計延長為 6 年。	全文修正
2003	放寬公立或已立案之私立高級中等以下學校之合格外國語文課程教師	部分修正
2007	放寬外國基層勞動者，在臺工作期間延長為 9 年。	部分修正
2012	因應國籍法排除藍領外勞在臺工作期限，認定為居留期限範圍，放寬外國基層勞動者在臺工作期間延長為 12 年。	部分修正
2013	增列外國勞動者可受聘僱從事家庭及機構之「看護工作」。	部分修正
2015	①放寬國際人士來臺從事教育部認可之學術活動，不須申請聘僱許可。 ②修正僑外生為除寒暑假外，每星期工時最長 20 小時。 ③放寬從事家庭看護工作之外國人，具備中央主管機關規定之語言、技能、學歷等條件，在臺工作期間延長為 14 年。	部分修正

資料來源：立法院法律系統，本研究自行整理。

二、入出國及移民法

(一) 立法沿革

由於國際交通便捷及全球化發展趨勢，國際間人民往來日趨頻繁，衍生出入出國管理及移民問題日益複雜。1999 年以前，規範入出國或移民業務之法規，僅有「國家安全法」屬法律位階，其他關於國人入出國之「臺灣地區入出境管理作業規定」等，外國人入出國之「外國護照簽證辦法」、「外國人入出國境及居留停留規則」等，移民輔導之「我國現階段移民輔導措施」等均屬行政命令，涉及人民權益事項，並未以法律規範，對於保障權利及刻予義務，實非妥適。

為因應各界及民意反映，均促請政府儘速成立移民專責機構並研訂移民法，統籌管理入出國及移民相關業務，建立單一窗口之服務行政。因此內政部參照民主先進國家立法例及我國國情需要，對於國民入出國，無戶籍國民停、居留及定居，外國人入出國、停居留及永久居留，移民輔導等業務，擬具「入出國及移民法」(以下簡稱移民法)，以符應民意，順應世界潮流。

(二) 歷次修法重點

移民法自 1999 年立法開始，截至 2016 年修正為止，共計修法 9 次，其中 2007 年為全文修正。為配合本文研究範圍，以下就歷次修法與因工作而修正停居留、定居及永久居留重點表列如下，餘在此省略。

表 2 入出國及移民法與外國人/無戶籍國民就業及投資移民
立法及歷次修法重點

修法時間	立/修法內容及重點	備註
1999	①明定無戶籍國民入國停、居留及定居之許可及禁止要件 ②明定外國人取得停、居留及永久居留之要件，並依地區、國家限制居留、永久居留人數。	首次立法
2002	①放寬外國籍配偶、子女居住年限；另放寬申請永久居留日數為 183 日。 ②增列曾久居臺灣之良善外僑，可取得永久居留權。 ③增列對我國有特殊貢獻的之外國人，或為我國所需之高科技人才，得享永久居留權。 ④增列無戶籍國民符合居留條件，應於 2 年內申請定居 ⑤增列外國人符合居留條件，應於 2 年內申請定居 ⑥增列 2002 年 5 月 31 日前，外國人曾在我國合法居住 20 年以上，其中有 10 年每年居住超過 183 日並符合要件者，得申請永久居留。	部分修正
2007	①放寬外國人申請永久居留條件，合法連續居留由 7 年降為 5 年，每年居住超過 183 日。 ②增修下列外國人得不經合法連續居留條件，可申請永久居留； <ul style="list-style-type: none"> • 為我國所需之高級專業人才 • 在文化、藝術、科技、體育、產業等各專業領域，參加國際公認之比賽、競技、評鑑得有首獎者。 ③增列外國人得申請在我國投資移民，經審核許可且實行投資者，同意其永久居留。	全文修正

資料來源：同表 1

三、外國專業人才延攬及僱用法

(一) 立法沿革

面對全球化知識經濟時代，量足質精之人才是國家競爭力核心。我國當前面臨國際人才競逐激烈之外在環境，加以吸引外國專業人才誘因不足，造成人才外流及人才短缺問題日趨嚴重。國際研究報告顯示我國人才供給赤字嚴重，如 Oxford Economics 研究報告「全球人才 2021」(Global Talent 2021) 指出，我國因人口老化趨勢及教育預期提升有限，被預測為 2021 年人才供給赤字最高之國家；又如瑞士洛桑國際管理學院 (International Institute for Management Development) 全球競爭力中心公布之 2018 年全球人才報告，在 61 個被評比國家中，我國排名第 27 名，顯現仍有強化延攬外國專業人才來我國之必要。

為延攬及吸引外國專業人才來我國從事專業工作及生活，填補國內人才及技術缺口，並協助我國企業國際化布局，引領產業發展及國內技術進步，「外國專業人才延攬及僱用法」(以下簡稱人才專法)在不改變外國專業人才來我國之工作資格及審查標準之原則下，放寬外國專業人才之簽證、居留、保險、租稅及退休等待遇，使我國工作環境更加友善，俾利鼓勵外國專業人才來(留)我國，提升國家競爭力。

(二) 立法重點

本法甫於 2018 年實施，以放寬外國專業人才來臺簽證、工作、居留相關規定，並優化保險、租稅、退休等待遇，以提高外籍人才來臺及留臺之誘因，促進產業升級轉型，提升國際競爭力。立法內容重點摘要如下：

- 1、明定外國專業人才及專業工作之種類及定義。
- 2、明定受聘僱之外國特定專業人才，其聘僱許可與居留證有效期限，申請核發就業金卡及租稅優惠。另其直系尊親屬申請停留優惠。
- 3、明定外國專業人才為藝術工作者，得不經雇主申請藝術工作許可。
- 4、明定受聘僱之外國專業人才，已取得永久居留許可者，得適用勞工退休金條例退休制度或合格有給教師之退休保障。
- 5、明定受聘僱之外國專業人才，其配偶及未成年子女，有居留證明文件者可參加全民健康保險。

- 6、明定受聘僱之外國專業人才取得永久居留許可者，其配偶及未成年子女得申請永久居留；已取得永久居留許可者，其成年子女符合條件得申請在我國工作。

四、新經濟移民法(草案)

(一) 立法沿革

國發會依據賴前院長於 2017 年行政院年終記者會指示，通盤檢討現行移民相關法規，盤點政策誘因，在不影響國人就業機會及薪資水準前提下，2018 年 12 月研擬完成「新經濟移民法」(草案)。

(二) 立法重點

- 1、鬆綁外國專業人才工作條件：持續鬆綁外國專業人才工作資格條件，包括放寬得從事工作之行、職類別限制、免除國家重點產業之雇主資本額及營業額限制，以及針對受僱者資格條件，改採評點制，建立多元僱用條件等，以強化延攬力道。
- 2、新增聘僱外國中階技術人力：參考國際做法，規劃聘僱具中階技術工作能力僑外生、在臺工作累計 6 年以上之外國基層人員，以及直接引進具中階技術工作能力外國人。該等技術人力皆需符合一定薪資水準及工作資格認定，並訂定產業別配額及總量管制。
- 3、引進海外國人：考量旅居海外國人眾多，不乏傑出優秀專才，應積極延攬，本草案鬆綁海外國人現行入國許可、來臺工作及定居等相關規定。
- 4、明列投資移民：考量我國現行投資移民管道及條件已相當多元及寬鬆，本草案綜整現行相關投資居留與永久居留等相關法令規定，以達到政策宣示目的。
- 5、鬆綁永久居留及依親等條件：放寬外國專業人才永久居留及依親相關規定；另增列外國中階技術人力之永久居留條件，並針對薪資達一定金額以上或取得永久居留者，賦予其配偶及未成年子女之依親居留及永久居留權。
- 6、提供相關配套措施：對於取得永久居留之外國人，提供就業保險、勞工退休金新制，以及相關社會安全保障及生活協助等配套措施。

新經濟移民法(草案)

立法目的 為提升國家競爭力，改善人口結構，在不影響**國內就業機會與薪資水準**前提下，積極延攬國家發展所需之人才及人力

外國專業人才		外國中階技術人力		海外國人		投資移民	
定義	<ul style="list-style-type: none"> 依國內相關法規定義之外國一般、特定及高級專業人才 	定義	<ul style="list-style-type: none"> 屬技術員及助理專業人員、技藝有關及機械設備操作人員、個人健康照顧工作人員或其他經主管機關認定短缺之外國中階技術人力 	適用對象	<ul style="list-style-type: none"> 僑居海外，且依「國籍法」具中華民國國籍者，並持我國護照入國之無戶籍國民 	投資居留	<ul style="list-style-type: none"> 居留：外國人或海外國人在我國有一定金額以上投資 永居/定居： <ul style="list-style-type: none"> 外國人具原投資居留條件，連續居留滿5年且每年183日，得申請永居 海外國人具原投資居留條件，居留1年且335日，或連續居留2年且平均每年270日，或連續居留3年且平均每年183日，得申請定居 依親親屬：配偶、未成年子女得隨同居留永居(定居)條件同依親對象
適用對象	<ol style="list-style-type: none"> 一般：在我國從事專業工作之外國人 特定：經公告我國所需特殊專長之外國專業人才 高級：入出國及移民法所定我國所需之外國高級專業人才 	適用對象	<ol style="list-style-type: none"> 高中職以上或海青班畢業僑外生 在臺工作6年以上之基層外勞 其他具中階技術工作能力之外國人(日出條款) 	鬆綁來臺規定	<ul style="list-style-type: none"> 入國許可：得免入國許可 工作：單一國籍得免經許可在臺從事工作 居留：從事專業工作、中階技術工作者，得申請居留 	投資移民	<ul style="list-style-type: none"> 外國人投資金額1,500萬元以上之營利事業並創造5人以上之本國就業機會滿3年，得申請永居；配偶、未成年子女得隨同永居 外國人投資中央公債面額3,000萬元以上滿3年，得申請永居配偶、未成年子女得隨同永居
工作資格	<ul style="list-style-type: none"> 工作類別 <ul style="list-style-type: none"> 專門性及技術性工作之職類別改以負面表列 放寬高中以下學校得聘僱外籍學科教師 雇主條件：免除國家重點產業雇主之資本額及營業額限制 受僱者條件：採評點制，建立多元受僱條件，其中一般條件項目為薪資、學歷及相關工作經驗；專長表現項目，如政府指定產業、相關專長能力等 	工作資格	<ul style="list-style-type: none"> 薪資水準不得低於第70分位 具專業證照或其他證明文件 訂定每年總額及產業別配額 	定居規定	<ul style="list-style-type: none"> 居留1年且335日 連續居留2年且平均每年270日 連續居留3年且平均每年183日 	依親親屬	<ul style="list-style-type: none"> 依親親屬 <ul style="list-style-type: none"> 從事專業工作者：配偶、未成年子女及成年身障子女 從事中階技術工作者：配偶、未成年子女 依親居留：得隨同居留 依親定居：同依親對象
永久居留	<ul style="list-style-type: none"> 一般：連續居留5年、平均每年183日(僑外碩博畢業生可折抵1、2年) 特定：連續居留3年、平均每年183日(僑外博畢業生可折抵1年) 高級：立即永居 	永久居留	<ul style="list-style-type: none"> 連續居留5年、平均每年183日 	依親親屬	<ul style="list-style-type: none"> 依親親屬：配偶、未成年子女 依親居留：中階技術人力永居或薪資達一定水準以上者，得隨同居留 依親永居：中階技術人力取得永居後連續居留5年、平均每年183日，並具相當財產或技能證明，足以自立 	社會保障及生活協助	<ul style="list-style-type: none"> 永久居留者 <ul style="list-style-type: none"> 工作保險：免工作許可，適用就業保險 退休保障：適用勞工退休金制度、提供公立學校教師退休金制度之月退選擇 津貼補助：政府得提供育兒津貼、托育及幼兒教保補助、急難救助、特殊境遇家庭扶助、自費長期照顧服務 放寬健保6個月等待期之限制 <ul style="list-style-type: none"> 外國特定專業人才、外國高級專業人才及受聘僱之外國專業人才、外國中階技術人力、海外國人，及上開對象依親親屬

資料來源：2018年11月29日行政院第3628次院會

圖 2 新經濟移民法(草案)架構內容

參、臺日經濟移民政策比較

經由前面章節說明，瞭解我國經濟移民相關法規立法及修正歷程，以下以「新經濟移民法」(草案)4類適用對象，就臺日兩國政策內容進行分析比較。

一、推動歷程

(一) 臺灣

回顧臺灣經濟移民政策發展歷程，最早可溯及1989年為推動國內14項重要建設工程及6年國家建設，首度開放引進外籍勞工，後為協助產業及社會發展需要，陸續核准外勞引進。為有效管理外國人在臺就業相關事宜。1992年實施就服法，明定外國人在臺灣從事之工作範圍。另為有效管理外國人在臺依親、工作等事由，取得停、居留及永居等相關規定，1999年實施「入出國及移民法」。在此時期，外國人在臺工作範圍原則為專業技術及基層勞動2類。

2007年，移民法放寬我國所需之高級專業人才，及相關專業領域獲得首獎者，可立即取得永久居留；同時為鼓勵外國人士投資臺灣，增列可申請永居之投資移民條件。同時期，就服法持續延長外國基層勞動工作者在臺工作期限，惟達規定年限後仍需離境。

然面對全球化知識經濟時代，我國面臨國際人才競逐激烈之外在環境，人才外流及人力短缺日趨嚴重之內在問題。為延攬外國專業人才來我國從事專業工作，國發會於2014年公布「強化優秀僑外生留臺工作行動計畫」，以評點制留用在我國來臺接受教育之外籍留學生或僑生從事專門技術性工作。

2018年實施人才專法，進一步放寬外國專業人才來臺工作、居留相關規定，優化保險、租稅、退休等待遇，提高外籍人才來臺及留臺之誘因，並協助我國企業國際化布局，俾利引領產業發展及國內技術進步。同(2018)年為因應人口結構變化，國發會依據賴前院長指示，以專法位階研擬完成「新經濟移民法」(草案)，持續放寬外國專業人才工作條件，新增聘僱外國中階技術人力，引進海外國人及明列投資移民，鬆綁永久居留及依親等條件，並提供相關配套措施等。臺灣經濟移民政策至此具備積極性及全面性完整規劃。

(二) 日本

日本經濟移民種類及居留條件等規範，明定於「入出國管理及難民認定

法」。該法係基於 1945 年「波茨坦宣言」³(the Potsdam Declaration) 於 1951 年以「出入國管理令」施行。1952 年「與日本和平條約」(Treaty of Peace with Japan) 生效後，提升為法律位階。後陸續加入日本難民條約及難民議定書等內容，自 1982 年命名為「入出國管理及難民認定法」沿用至今，主管機關則為法務省。

日本經濟移民政策，最早可追溯至 1980 年代，政府開放南美洲的日裔人來日工作，以及推動外國研修生制度，填補國內勞動力短缺。1993 年於研修制度增列技能實習，經檢定合格之外國人可在日居留 2 年，惟此時期引進之外國人在日多從事勞動基層工作

其後，日本經濟社會發展雖歷經「失落的 20 年」⁴，然日本對於延攬外國人赴日工作態度依舊保守。2012 年安倍晉三二度當選首相，開始展開各項積極性經濟改革⁵ 促進經濟發展，近年來推動之重要政策如「日本一億總活躍計畫」、「未來投資戰略 2018」等，亦將延攬外國人才列為具體策略。如 2012 年起，延攬外國高級人才以評點制(point system) 做為審查方式，2015 年增設「高度專門職」居留資格，2017 年投資移民金額投資金額達一億日圓以上者，列為評點加分項目，縮短申請永居年限。2018 年延伸至海外國人第 4 代，符合年齡、日語能力及在日生活經費等條件，可在日居留。另於 2019 年增設「特定技能」居留資格，留用嫻熟技能者在日工作，並規劃申請永久居留之可能性。

(三) 臺日推動經濟移民政策歷程如下圖所示：

³ 「波茨坦宣言」係 1945 年波茨坦會議，由美國總統杜魯門、英國首相邱吉爾、中華民國國民政府主席蔣介石(未與會，僅簽名以示同意)、蘇聯共產黨總書記史達林(事後簽署)聯合發表的宣言。

⁴ 係指日本自 1991 年開始之後的 20 年間，面對經濟發展依舊低迷，人口持續減少之經濟發展困境。

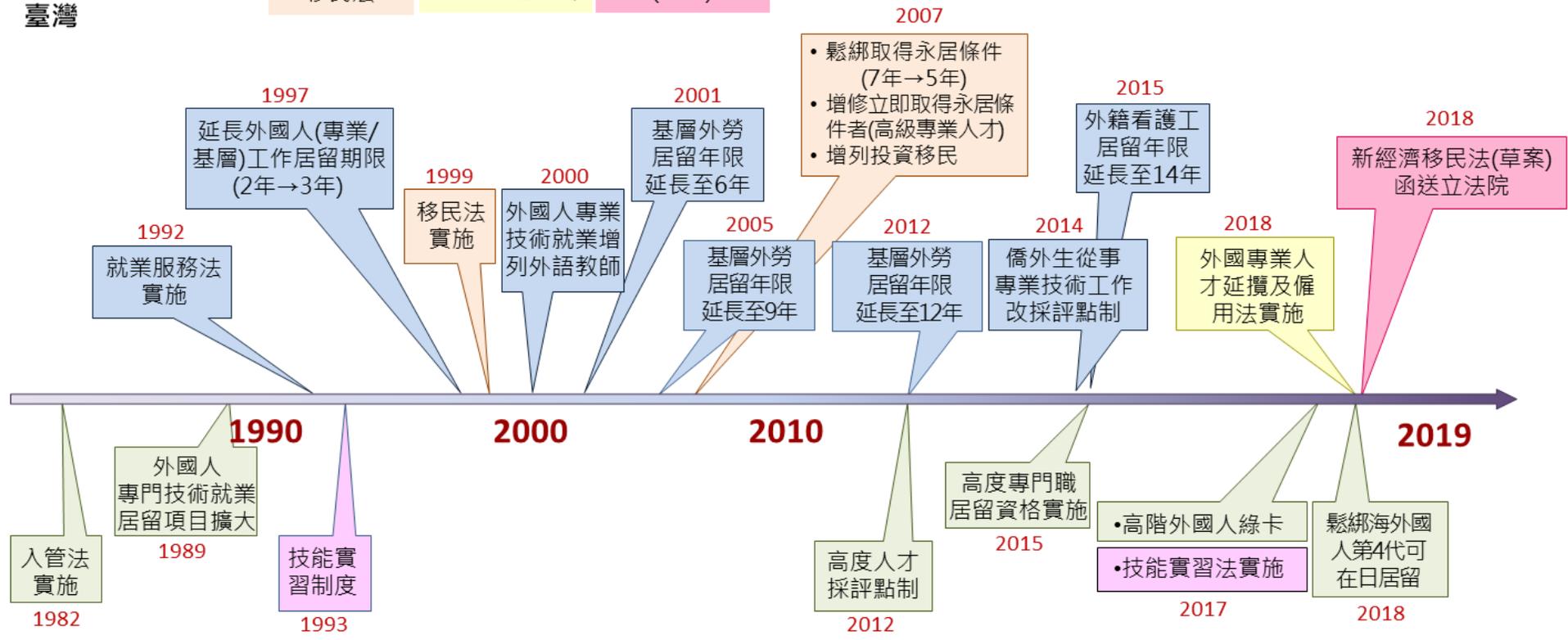
⁵ 安倍首相於 2012 年及 2015 年，分別提出「安倍三箭」及「安倍新三箭」；前者透過「寬鬆金融政策」、「靈活財政政策」及「鼓勵民間投資」，後者則以「孕育希望的強大經濟」、「構築夢想的育兒支援」及「提供安心的社會保障」，以此因應少子高齡化社會結構性問題，促進經濟發展。



圖示

- 就業服務法
- 入出國及移民法
- 外國專業人才延攬及僱用法
- 新經濟移民法(草案)

臺灣



圖示

- 出入國管理及難民認定法
- 技能實習法

日本

資料來源：本研究自行整理

圖 3 臺日推動經濟移民政策歷程

二、外國專業人才

(一) 臺灣

目前外國專業人才來臺工作及停、居留等相關規定，依據「就業服務法」、「入出國移民法」及「外國專業人才延攬及僱用法」規定辦理。以下就種類及優惠措施分述如下：

1. 種類

目前於我國從事專業技術之外國人，按其專業資格程度可區分為下列 3 類：

- (1) 外國專業人才⁶：指得在我國從事專業工作之外國人。
- (2) 外國特定專業人才：係指外國專業人才中具有中央目的事業主管機關公告之我國所需科技、經濟、教育、文化、藝術、體育及其他領域之特殊專長者。
- (3) 外國高級專業人才：入出國及移民法第 25 條第 3 項第 2 款所定為我國所需之高級專業人才。

2. 優惠措施

前述 3 類專業人才依相關法規規定，依據不同專業類別在本人工作簽證及居留，依親者停、居留及工作，退休保障，健保納保及租稅優惠等相關優惠措施，分列下表 3 所示；

3. 新經濟移民法(草案)

本草案持續鬆綁在臺外國專業人士工作資格、雇主條件及審查標準，主要內容分列如下：

- (1) 工作資格
 - ① 專門性及技術性工作之行業、職業別改以負面表列
 - ② 放寬高中及國中小學得聘僱外國籍學科教師
- (2) 雇主條件：免除屬國家重點產業之雇主資本額 500 萬元以上及年營業額 1,000 萬元以上之限制。
- (3) 審查標準：鬆綁受僱者薪資、學歷及相關工作經驗為必要門檻條件，改採評點制，建立多元僱用條件，以強化延攬力道。

⁶ 範圍原則包含現行「就業服務法」§46 第 1 款至第 6 款及「外國專業人才延攬及僱用法」§4 補習班老師。

表 3 臺灣延攬外國專業人才相關優惠措施

種類 項目	專業人才	特定專業人才	高級專業人才
本人 工作簽證 居留	①藝術工作者可逕向 勞動部申請工作許 可 ②取得永久居留後，無 須每年在臺居留 183 天	①核發就業金卡 ⁷ ②延長聘僱許可期間由 3 年延長至 5 年，期滿 得申請延期。	可立即申請永久居留
依親 停/居留 工作	---	本人/配偶直系尊親屬探 親總停留期間延長為 1 年	---
	配偶/未成年子女/身心障礙成年子女合法連續居 留 5 年後可申請永久居留，無須財力證明。		配偶/未成年子女/身 心障礙成年子女得隨 同申請永久居留。
	取得永久居留之外國專業人才，其成年子女符合延長居留條件者，得申 請個人工作許可		
退休 保障	取得永久居留者 ①適用勞退新制 ②公立學校編制內專任合格教師，得支領 1 次或月退休金		
健保 納保	受聘僱之專業人才，其配偶/未成年子女/身心障礙之成年子女，領有居 留證明者，不受健保 6 個月等待期限制。		
租稅 優惠	---	首次核准來臺工作，薪 資所得超過 300 萬元起 3 年內，超過部分折半課 稅之優惠	---

資料來源：外國專業人才延攬及僱用法資訊專頁，國家發展委員會，2019。

(二) 日本

1982 年起實施入管法，明訂外國人在日從事專門技術性工作範圍，其後雖歷經「失落的 20 年」經濟成長，仍以保守消極態度延攬外國專業技術人才。至 2009 年 5 月，日本內閣⁸「高級人才引進推動會議」(高度人材受入推進會議)，介紹英國引進 5 類外國人才人力，並以評點制放寬專門技術性工作者取得永居資格之政策。因此自 2012 年起，日本亦開始以評點制(point system)延攬外國專業人才。至 2014 年再次修正

⁷ 內政部移民署申請核發具工作許可、居留簽證、外僑居留證及重入國許可四證合一之就業金卡，有效期間為 1-3 年，期滿得重新申請，提供渠等自由尋職、就職及轉換工作之便利性。

⁸ 日本於 2008 年由內閣官房長官指示，由產業界、學術界、勞動團體及相關部會組成，成立「高度人才引進推動會議」，針對日本延攬外國高級人才相關政策之推動進行討論。

入管法⁹修法重點有二，一是完備居留資格，將原有「高度人才」優渥措施，增設「高度專門職」居留資格，二是設計新的登陸(入國)程序以利審查過程簡化。其中延攬外國專業人才主要修正部分如下¹⁰：

1. 新設「高度專門職」居留資格

外國人在日本可從事下列 3 項專業技術工作：

- (1) 高度學術研究：在日本公私立機構進行研究、指導研究或教育等活動。
- (2) 高度專業技術：在日本公私立機構因業務需要，從事自然科學或人文科學等知識或技術活動。
- (3) 高度經營管理：在日本公私立機構從事企業經營或管理活動。

居留資格採用評點制甄選，評點項目包括學歷、工作資歷、年收入及年齡。此外另設加分項目，上述 3 類工作評點達 70 點以上即具備「高度專門職 1 號」資格，居留期限為 5 年，並提供入出日本國、居留、申請永居期限、外國人配偶可就業及依親等優惠措施。若高度專門職 1 號居留期間達 3 年以上，或是評點達 80 分以上居留滿 1 年者，即申請「高度專門職 2 號」，具備申請在日永久居留條件。1 號及 2 號兩者優惠措施及關連性說明如下表 4 所示：

2. 將「投資·經營」居留項目改為「經營·管理」

另為積極吸引在日本國內企業從事企業經營、管理工作之外國人，去除原先需與外國資本連結的要件，將原「投資·經營」居留項目改為「經營·管理」項目

3. 將「技術」及「人文知識·國際業務」居留資格整合

⁹ 日本電子政府 e-Gov 法令檢索 <https://elaws.e-gov.go.jp>

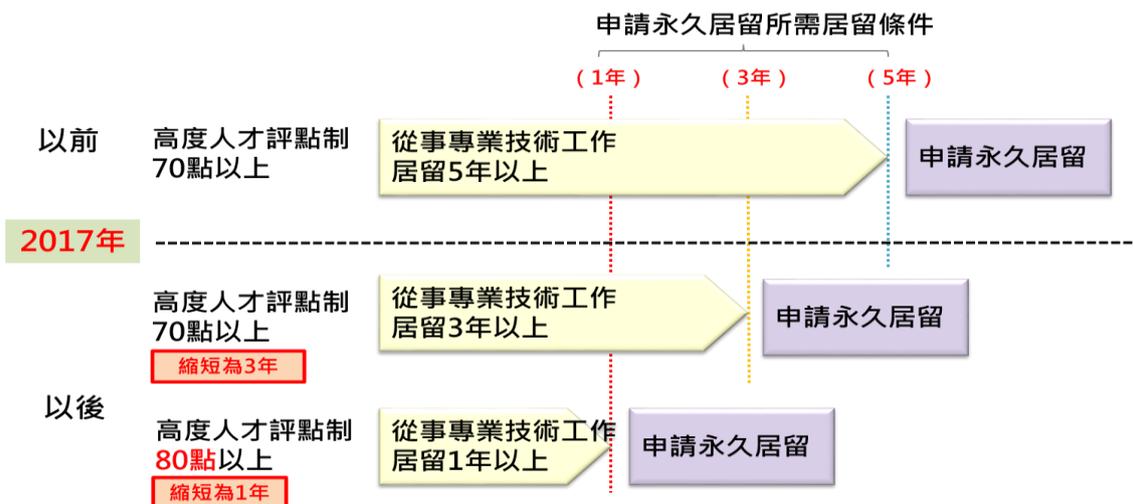
¹⁰ 日本法務省「出入国在留管理庁」<http://www.immi-moj.go.jp/nyukan2015/>

表 4 日本延攬「高度專門職」1 號及 2 號優惠措施及關連性

項目	高度專門職 1 號	高度專門職 2 號
居留事由	允許多元的居留活動	從事高度專門職 1 號及其他之就業資格活動
居留期限	5 年居留期間為限	可取得永久居留
優惠措施	①相關居留經歷可作為申請永久居留要件	同左
	②配偶可從事工作	
	③允許雙親同行 (有年收入等條件限制)	
	④允許家庭幫傭同行 (有年收入等條件限制)	
	⑤入境、居留手續優先處理 (原則 10 日內)	---
兩者關聯性	---	可由高度專門職 1 號居留 3 年後轉換取得

資料來源：「高度人材ポイント制による出入国管理上の優遇制度」，日本法務部「出入國在留管理廳」2017 年 4 月 26 日改訂。

2017 年起持續鬆綁渠等在日取得永久居留資格要件，增設「日本高度人才綠卡」制度(日本版高度外國人材グリーンカード)，增列評點加分項目。原評點取得 70 分以上者，申請永久居留所需居留期限從 5 年縮短至 3 年；取得 80 分以上者，則由 5 年大幅縮短為 1 年。(圖 4)



資料來源：同表 1

圖 4 日本「高階外國人綠卡」申請永久居留條件

(三) 臺日延攬專業人才政策比較如下表 5 所示：

表 5 臺灣與日本外國專業人才政策比較

國別 項目	臺灣	日本
適用法律	<ul style="list-style-type: none"> • 就業服務法 • 入出國及移民法 • 外國專業人才延攬及僱用法 • 新經濟移民法(草案) 	<p>出入國管理及難民認定法</p>
行/職業 從事範圍	<p>★現行</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一般¹¹：專門性技術性工作原限律師等 15 項行/職業。 • 特定：經公告在科技、經濟、教育、文化藝術、體育及其他領域者 • 高級：我國所需之高級專業人才 <p>★新經濟移民法(草案)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一般專業人才 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 專門性技術性工作行/職業改採負面表列 ✓ 高中及國中小學得聘僱外國籍學科教師。 	<ul style="list-style-type: none"> • 高度學術研究 • 高度專業·技術 • 高度經營·管理
審核方式	<p>★現行：工作或資格審查</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一般：依據專業領域，分別訂定工作資格，薪資、學歷、專業證照及相關工作經驗年限等資格 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 例外：外國留學生/僑生/華裔學生，適用評點制。 • 特定：依據專業領域¹²，分別訂定工作資格，薪資(月薪達 16 萬元) <ul style="list-style-type: none"> ✓ 薪資例外：文化藝術及體育 • 高級：依據專業領域，由中央目的事業主管機關推薦，由內政部邀集社會公正人士及相關機關共同審核。 <p>★新經濟移民法(草案)擬規劃評點制，就</p>	<p>★現行：評點制</p> <ul style="list-style-type: none"> • 依據專業領域，分別訂定評分標準 • 評分項目 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 基本項目：學歷、工作資歷、年收入、年齡 ✓ 加分項目：語言能力、研究成果、證照資格、取得日本高教學歷或於研發經費超過 3% 的中小企業工作等。

¹¹ 依現行「外國人從事就業服務法第 46 條第 1 項第 1 款至第 6 款工作資格及審查標準」規定，專門性或技術性工作細分 15 個行業、職業別包括：營繕工程或建築技術；交通事業；財稅金融服務；不動產經紀；移民服務；律師、專利師；技師；醫療保健；環境保護；文化、運動及休閒服務；學術研究；獸醫師；製造業；批發業；中央主管機關會商指定之工作(包括專業、科學或技術服務業之經營管理、設計、規劃或諮詢；餐飲業之廚師；短期補習班廚藝教學)。

¹² 目前已公布專業領域分別為科技、經濟、教育、文化藝術、體育、金融、法律及建築設計等 8 類。

國別 項目	臺灣	日本
	一般條件及專長表現訂定評分項目，建立多元僱用條件。	
可否申請永久居留	<ul style="list-style-type: none"> • 一般：可以(須滿足要件) • 特定：可以(須滿足要件) • 高級：可以(可立即申請) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 號：5 年居留為限 • 2 號：可以(須滿足要件)
可否依親	<ul style="list-style-type: none"> • 一般：可以(須滿足要件) • 特定：可以(須滿足要件) • 高級：可以(可隨同申請) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 號：可以(須滿足要件) • 2 號：可以(須滿足要件)
配偶可否從事工作	<ul style="list-style-type: none"> • 可以(部分工時) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 號：可以 • 2 號：可以
聘僱方式	<ul style="list-style-type: none"> • 未限制 	<ul style="list-style-type: none"> • 未限制
語言能力要求	<ul style="list-style-type: none"> • 無規範 	<ul style="list-style-type: none"> • 日本語能力測驗達 N1 或 N2 者，可列為評點制加分項目
可否轉職	<ul style="list-style-type: none"> • 可以 	<ul style="list-style-type: none"> • 可以
勞動法規	<ul style="list-style-type: none"> • 適用 	<ul style="list-style-type: none"> • 適用
社會保障	<ul style="list-style-type: none"> • 永居後適用 	<ul style="list-style-type: none"> • 適用

資料來源：本研究自行整理

三、外國中階技術人力

(一) 臺灣

臺灣現行並無引進中階技術人力相關規範，然國際間主要國家均有聘僱中階技術人力相關政策，如新加坡 S Pass 工作簽證，美國 EB-3 移民簽證，以及韓國 E-7 工作簽證，以補實經濟發展所需之產業技術人力。

甫於 2018 年研擬完成「新經濟移民法」(草案)，新增聘僱外國中階技術人力法源，以下就中階技術人力種類、審核機制，以及配套措施進行說明；

1. 種類

(1) 具中階技術工作能力僑外生

取得我國高中職以上畢業證書或僑委會海青班畢業證書之外國學生、僑生及其他華裔學生。

(2) 具中階技術工作能力基層外國人員

受聘僱從事「就業服務法」第 46 條第 1 項第 8 款至第 10 款工作累計 6 年以上之基層外籍勞工。

(3) 直接引進具中階技術工作能力外國人

由行政院衡酌前兩類技術人力聘僱情形及我國產業發展需求，另行公告期程及範圍。

2. 審核機制：外國中階技術人力皆需符合職類別薪資調查之總薪資第 70 分位數額，以及專業資格(如證照)資格認定。

3. 配套措施：

(1) 總量管制：產業人力以補實長期結構性短缺人數為原則。將參酌「事業人力僱用狀況調查」資料推估。另社福人力則參酌衛福部推動長照 2.0 所需照服員人力缺口，釐訂引進上限

(2) 業別配額：立法通過後，國發會將邀集勞工、雇主、學者或社會公益人士代表，成立勞資政學審議會議，衡酌總體經濟情勢、各產業特性及發展進程，訂定開放引進之總量及產業配額。

(二) 日本

面對少子高齡化持續發展，日本勞動力不足困境日趨嚴峻。2018 年 2 月安倍總理於「經濟財政諮問會議」指示，對於延攬具專門性及技術性之外國人來日工作，有必要進行具體檢討。為此，2018 年 6 月 15 日內閣會議通過之「2018 年經濟財政運用及改革之基本方針」¹³ 中，著手規劃引進外國人力新型態制度，從現有缺工行業別，規劃延攬具有技術性及即戰力之外國勞動力。因此日本 2019 增列「特定技能」居留資格，以更積極態度推動經濟移民政策。

「特定技能」居留資格分為 1 號及 2 號兩種，由於「特定技能 2 號」係取得「特定技能 1 號」資格後，1 至 3 年間通過更高難度技能考試始得申請。因此現階段日本政府先行實施「特定技能 1 號」，並開放看護、大樓清潔、金屬材料加工、等 14 類行業，依據不同業別之需求，5 年內預計開放 34 萬 5,150 人¹⁴ 特定技能 1 號在日本工作。

而有關「特定技能 2 號」的考試內容與開放職種，未來將視「特定技能 1 號」的居留人數後具體規劃。目前僅初步規劃允許該等人力之配偶子女依親在日生活，無更新簽證次數和限制(相當於取得永居資格)，以及預定開放營建業和造船業兩種行業。

日本法務省於 2018 年 12 月開始，陸續公布取得「特定技能 1 號」有

¹³ 「出入国在留管理基本計画」，日本法務省，2019 年 4 月。

¹⁴ 34 萬 5150 人係日本政府推算，5 年內已達 3 年期滿技能實習生，其中 45% 取得「特定技能 1 號」資格之人數。

關技能水準及日語能力之標準，另公布由業別主管機關、工商團體、專家學者及相關部會所組成之各業別協議會，需針對政策宣傳，區域別人力不足及相關議題進行研議之任務；此外也明定核發簽證及居留期限，僱用型態，能否轉業轉職等具體內容。

1 號及 2 號兩者規範項目及關連性說明如下表 6 所示：

表 6 日本「特定技能」1 號及 2 號規範項目及關連性

種類 項目	特定技能 1 號	特定技能 2 號
開放業別	開放看護等 14 項 ¹⁵ 行業別	營建、造船
技能水準	①須通過政府現有指定，或公開招募選定之民間業者，或各業公協會舉辦檢定考試 ②具備該業別相當程度技能	嫻熟的技術能力
語言能力	須通過下列之一測驗 ①日本語能力判定測驗 ②日本語能力測驗 N4 以上 例外：若由技能實習 2 號身分轉換，免檢附技能及語言證明	無須檢附語言證明
可否轉換企業	可以，惟居留總計 5 年為限	尚未規劃
可否轉換業別	可以，惟須經過該業別技能檢定考試，居留總計 5 年為限	尚未規劃
僱用型態	直接僱用為原則 部分業別可派遣	尚未規劃
居留期限	①簽證種類為 4 個月/6 個月/1 年，期滿須更新 ②居留期間總計 5 年為限	①簽證種類為 6 個月/1 年/3 年，期滿須更新 ②可取得永久居留
可否依親	不可以	配偶及子女可依親
身分轉換	可由技能實習生轉換取得	可由特定技能 1 號後轉換取得
引進國別	越南、中國、菲律賓、印尼、泰國、緬甸、柬埔寨、尼泊爾、蒙古	

資料來源：1. 特定技能の在留資格に係る制度の運用に関する方針（分野別運用方針），日本內閣府會議決議，2018 年 12 月 25 日。

2. 「新たな外国人材の受入れについて」，日本出入国在留管理庁，2019 年 4 月。

¹⁵ 特定技能 1 號目前開放 14 項行業別，分別為看護、大樓清潔、金屬材料加工、工業機械製造、電子、營建、造船、汽車工業、空運、飯店、農業、漁業、食品製造（不含酒類）與外食服務

(三) 臺日引進中階技術人力政策比較如下表 7 所示：

表 7 臺灣與日本中階技術人力政策比較

國別 項目	臺灣	日本
適用法律	新經濟移民法(草案)	出入國管理及難民認定法
開放 行/職業別	<ul style="list-style-type: none"> • 行業 參酌行政院主計總處「事業人力 僱用狀況調查」資料，掌握工業 及服務業長期結構性缺工狀況¹⁶ • 職業 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 技術員及助理專業人員 ✓ 技藝有關工作人員 ✓ 機械設備操作及組裝人員 	<ul style="list-style-type: none"> • 特定技能 1 號：看護等 14 項業別 • 特定技能 2 號：營建、造船
技能水準	<ul style="list-style-type: none"> • 薪資水準 最近 1 年度職類別薪資調查之總 薪資第 70 分位數額加權平均計算 ✓ 產業人力：43,610 元(107 年) ✓ 社福人力：32,051 元(107 年) • 專業資格認定 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 中央目的事業主管機關經其認 可之專業認證機構核發或認定 專業證照 ✓ 其他證明文件 	<ul style="list-style-type: none"> • 特定技能 1 號 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 取得專業證照 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 政府現有技能檢定 ➢ 政府指/選定之民間業者檢定 考試 ➢ 各業公/協會檢定考試 ✓ 須達語言水準 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本語能力判定測驗 ➢ 日本語能力測驗 N4 以上 • 特定技能 2 號(規劃中)
能否永居	<ul style="list-style-type: none"> • 可以(須滿足要件) 	<ul style="list-style-type: none"> • 特定技能 1 號：5 年為限 • 特定技能 2 號：可取得永久居留
能否依親	<ul style="list-style-type: none"> • 可以(須滿足要件) 	<ul style="list-style-type: none"> • 特定技能 1 號：不可以 • 特定技能 2 號：可以
配偶可否從 事工作	<ul style="list-style-type: none"> • 可以 	<ul style="list-style-type: none"> • 特定技能 1 號：不可以 • 特定技能 2 號：(規劃中)
聘僱方式	<ul style="list-style-type: none"> • 受聘僱 	<ul style="list-style-type: none"> • 直接聘僱為原則 • 部分行業可派遣
能否轉職	<ul style="list-style-type: none"> • 規劃中 	<ul style="list-style-type: none"> • 可以
引進數額審 議方式	<ul style="list-style-type: none"> • 主管機關會商中央目的事業主管 機關訂定 	<ul style="list-style-type: none"> • 各業別審議會
人數限制	<ul style="list-style-type: none"> • 產業技術人力 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 可依「事業人力僱用狀況」調 查，我國長期結構性中階技術職 	<ul style="list-style-type: none"> • 特定技能 1 號 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 依業別分別設定 5 年內引進總額 上限

¹⁶ 2018 年 8 月工業與服務業整體空缺數 21.4 萬人，其中新經濟移民法(草案)規範之中階技術人力缺工 11.4 萬人，占 54%；而製造業空缺數為 8 萬人，其中中階技術人力缺工 5.9 萬人，占比達 74%

國別 項目	臺灣	日本
	缺人數，作為引進人數上限之設定基礎。 • 社福人力 ✓ 可依衛福部推估照服員人力需求，扣除現有任職人力為引進上限。	✓ 5年共計 34 萬 5,150 人 • 特定技能 2 號(規劃中)
與在地國現有工作者關聯	• 在臺工作 6 年以上基層外籍勞工，若薪資水準及專業資格認定達中階技術人力資格者，可轉變為中階技術人力	• 原技能實習 2 號者居留滿 3 年，具備相當程度或經驗；或通過專業證照及語言考試者，可取得特定技能 1 號身分
勞動法規	• 適用	• 適用
社會保障	• 永久居留後適用	• 適用

資料來源：本研究自行整理

四、海外國人

(一) 臺灣

海外國人之定義，本研究係指僑居國外，且依國籍法具我國國籍，並持我國護照入國之臺灣地區無戶籍國民。目前臺灣有關無戶籍國民入國、居留及定居等相關規定，規範於「入出國及移民法」第 5 條、第 8 至第 17 條。考量近年來國際間競才策略，亦將其海外國人列為延攬對象，陸續推出吸引海外國人相關政策，深根人才以厚植國家根本。如印度海外公民(Overseas Citizen of India, OCI)政策¹⁷，香港「輸入中國籍香港永久性居民第二代計劃」¹⁸，以及中國「外籍人才出入境改革」¹⁹等。以下就無戶籍國民在臺灣可從事之工作種類、入國、居留及定居等事項說明如表 8：

¹⁷ 印度於 2015 年推動 OCI 政策，只要本人曾為印度公民或曾祖父母至少 1 位是印度公民者(海外第 3 代)，即可獲得終身多次入境簽證、不須簽證，即可就業、就讀、投資及購買非農地不動產等優惠，若維持 OCI 身分 5 年，並在印生活至少 1 年，可成為印度公民。

¹⁸ 香港於 2015 年推動「輸入中國籍香港永久性居民第二代計劃」，簡稱港二代計畫，積極延攬移居海外第二代，18-40 歲，大學以上、中英文說聽讀寫流利及足夠經濟能力。

¹⁹ 中國於 2017 年推動「外籍人才出入境改革」，簡稱新十條，積極延攬外國專業及投資人士；渠等若具備海外華人身分者，提供居留、永久居留及依親等優惠措施。

表 8 臺灣地區無戶籍國民從事工作種類、入國、居留及定居等規定

項目	相關規範
工作種類	<p>★現行</p> <ul style="list-style-type: none"> ①對國家社會有特殊貢獻，或為臺灣地區所需高級專業人才。 ②具有特殊技術或專長，經中央目的事業主管機關延聘回國。 ③前款以外經政府機關或公私立大專校院任用或聘僱。 ④就業服務法第 46 條規定之 11 項工作 <p>★新經濟移民法(草案)</p> <ul style="list-style-type: none"> •可從事專業工作中階技術工作
入國規範	<p>★現行：應申請許可</p> <p>★新經濟移民法(草案)</p> <ul style="list-style-type: none"> ①得免申請入國許可 ②單一國籍得免經許可在臺從事工作
居留	<p>★現行</p> <ul style="list-style-type: none"> ①本人：以 3 年為限，必要時延長 1 次，合計 6 年為限。 ②依親：配偶及未成年子女得隨同 <p>★新經濟移民法(草案)：同現行規定</p>
定居	<p>★現行</p> <ul style="list-style-type: none"> •本人 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 前列①②工作者，須符合下列要件 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 連續居住 1 年 ➢ 居留滿 2 年，每年 270 日 ➢ 居留滿 5 年，每年 183 日 ✓ 前項③④工作者，須符合下列要件 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 連續居住 3 年 ➢ 居留滿 5 年，每年 270 日 ➢ 居留滿 7 年，每年 183 日 例外：從事就服法第 46 條第 1 項第 8-10 款工作者，不得申請定居。 •依親：同依親對象 <p>★新經濟移民法(草案)</p> <ul style="list-style-type: none"> •本人 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 居留 1 年且 335 日 ✓ 連續居留 2 年且，平均每年 270 日 ✓ 連續居留 3 年且，平均每年 183 日 •依親：同依親對象

資料來源：本研究自行整理

(二) 日本

2018年以前，日本海外國人²⁰至第3代可依據入管法，以「定居者」(永居者)之身分資格留日，亦可自由從事工作。若為第4代日裔，則需為第3代日裔之未婚、且未成年的親生子女，以依親方式取得居留資格。

自2018年7月起，日本法務省新增海外日裔居留制度。鬆綁海外國人第4代可由日本國內親屬、寄宿家庭或雇主等個人或團體作為援助者，協助辦理入境和學習日語，透過學習日本文化等活動，對日本祖國能有更多瞭解。若達規定要件，最長可在日本居留5年。

此項政策主要目的，係鬆綁日裔第4代一旦成年，若達到規定要件，仍允許在日居留，並企盼渠等返回僑居地後，能作為橋接日本和當地日系社會聯繫的活躍人才，和本研究以延攬海外國人回國工作之目的稍有不同。然為配合本研究係以「新經濟移民法」(草案)適用對象做為比較基準，在此仍介紹日本鬆綁海外國人第4代居留條件及相關規定，如下表9所列；

表9 日本鬆綁海外國人第4代居留條件

項目	居留條件
年齡	18歲以上，30歲以下
平日素行	僑居國無犯罪紀錄
健康狀況	健康狀況良好者，可加入醫療保險
家屬同行	家屬無法同行
生活經費	需有銀行存款或入日本國後工作收入，以維持在日本生活經費
返僑居地旅費	需確保足夠旅費返回僑居地
日語能力	①入國時：需具備基礎日語理解能力(日本語能力測驗N4程度) ②居留更新時：若合計超過2年居留期間，需具備日常生活運用日語的能力(日本語能力測驗N3程度)
居留期限	若滿足一定要件，合計最長可在日居留5年
申請限額	每年申請人數限4千人

資料來源：「日系四世の更なる受入れについて」及「日系四世の更なる受入制度が始まります」，日本法務省，2018年7月。

(三) 臺日延攬海外國人政策比較如下表10所示：

²⁰ 海外國人(日系人，につけいじん)係指第一代日本人移居海外，取得當地國籍或永久居留權，移居後不論渠等人士世代延續是否為混血者，具有日本血統僑民，稱之為海外國人2代、3代及4代。

表 10 臺灣與日本延攬海外國人政策比較

國別 項目	臺灣	日本
適用法律	<ul style="list-style-type: none"> • 國籍法 • 入出國及移民法 • 新經濟移民法(草案) 	<ul style="list-style-type: none"> • 國籍法 • 出入國管理及難民認定法
定義	僑居海外，且依「國籍法」具中華民國國籍者，並持我國護照入國之無戶籍國民	海外國人
從事工作	<ul style="list-style-type: none"> ★現行 <ul style="list-style-type: none"> • 依移民法及就服法規定，可分別從事 3 項及 11 項工作 ★新經濟移民法(草案) <ul style="list-style-type: none"> • 專業工作 • 中階技術工作 	<ul style="list-style-type: none"> • 海外第 3 代以前未限制 • 海外第 4 代則採負面表列 ✓ 不得從事「風俗營業法」相關規定之行職業
審核方式	<ul style="list-style-type: none"> ★現行 <ul style="list-style-type: none"> • 依從事工作類別分別審核 ★新經濟移民法(草案) <ul style="list-style-type: none"> • 同現行規定 	<ul style="list-style-type: none"> • 僑居地由海外第 4 代向日本大使館提出申請 • 日本國內由法定個人或團體提出申請²¹
能否定居	<ul style="list-style-type: none"> • 可以(須滿足要件) 	<ul style="list-style-type: none"> • 海外第 1-3 代可以 • 海外第 4 代以 5 年居留為限
能否依親	<ul style="list-style-type: none"> • 可以(須滿足要件) 	<ul style="list-style-type: none"> • 海外第 1-3 代可以 • 海外第 4 代不可以
配偶可否從事工作	<ul style="list-style-type: none"> • 可以(須滿足要件) 	<ul style="list-style-type: none"> • 海外第 1-3 代可以 • 海外第 4 代不可以
從事工作 或活動	<ul style="list-style-type: none"> • 專業：未限制 • 中階技術：受聘僱 	<ul style="list-style-type: none"> • 海外第 1-3 代未限制 • 海外第 4 代參加以瞭解日本文化、生活型態為目的之活動，獲得必要之報酬。
語言能力	<ul style="list-style-type: none"> • 無 	<ul style="list-style-type: none"> • 海外第 4 代 ✓ 入日本國：日本語能力測驗 N4 ✓ 居留更新：日本語能力測驗 N3
人數限制	<ul style="list-style-type: none"> • 無 	<ul style="list-style-type: none"> • 每年 4,000 人

資料來源：本研究自行整理

²¹ 在日親屬、寄宿家庭、雇主或非營利法人等個人或團體做為援助者(サポーター)協助辦理。

五、投資移民

(一) 臺灣

考量我國現行投資移民管道及條件與鄰近國家相較已相當多元及寬鬆，是以「新經濟移民法」(草案)係綜整現行相關投資居留、永久居留及定居等相關法規，明列以達到政策宣示目的。適用法規分別為「入出國及移民法」、「香港澳門關係條例」及相關法規，適用對象可區分為3類；外國人、海外國人(無戶籍國民)及港澳居民。投資移民規定依適用對象分別說明如表 11 所列：

表 11 我國現行投資移民相關規定

適用對象		投資居留	投資永居(定居)
外國人	本人	在臺投資 20 萬美金以上	①連續居留滿 5 年、每年 183 日以上 ②符合相當財產等要件
	依親	①隨同申請 ②本人核准後申請	連續居留規定：同本人 申請時點：符合永居規定，得申請之
	本人	—	下列投資滿 3 年情形之一： ①營利事業：1,500 萬元以上，創造 5 人以上本國就業機會 ②政府公債：3,000 萬元以上
	依親	—	本人獲永居後，隨同申請永居
海外國人	本人	在臺投資 1,000 萬元以上	居留許可後，符合下列居留規定 ①居住滿 1 年 ②連續居留滿 2 年，每年 270 日以上 ③連續居留滿 5 年，每年 183 日以上
	依親	①隨同申請 ②本人核准後申請	連續居留規定：同本人 申請時點，擇一： ①隨同申請 ②本人核准後申請
港澳居民	本人	在臺投資 600 萬元以上	居留許可後，並符下列居留規定 ①居住滿 1 年 ②連續居留滿 2 年、每年 270 日以上
	依親	①隨同申請 ②本人核准後申請	連續居留規定：同本人 申請時點：隨同申請

資料來源：國家發展委員會，2018 年

(二) 日本

依據日本入管法規定，在日居留資格設有「經營管理簽證」項目，外籍人士只要滿足下列條件在日本投資，即可取得 1-5 年在日本經營企業的居留資格：

1. 申請居留

- (1) 申請人年滿 20 歲以上
- (2) 在日投資 500 萬日圓以上，或開設公司
- (3) 公司地址須固定，營運 1 年後需僱用不限國籍 2 名以上正式員工
- (4) 依據公司營運狀況，續發 1 年、3 年或 5 年不之等經營管理簽證

2. 申請永久居留

- (1) 連續居住 10 年以上

原則在日本連續居住 10 年以上，才可申請永久居留，且申請時需持有 3 年或 5 年的經營管理簽證。

日本自 2015 年實施「高度專門職」後，由於經營管理簽證為該類職種之一，評點分數若達 70 分以上，最快可於 5 年後申請永居。2017 年起日本又推動高階外國人綠卡政策，增列在日投資 1 億日圓者以上為加分評點項目；若評點制達 70 分者，最快 3 年後可以申請永居。達 80 分者，最快 1 年後可以申請永居。

- (2) 在日本無不良記錄
- (3) 需有穩定收入或經濟來源
- (4) 申請永久居留後，還需在日連續居留 5 年以上

3. 依親：配偶及子女(18 歲以上須提供在學證明)可隨同

(三) 臺日現行投資移民政策比較如下表 12 所示：

表 12 臺日現行投資移民相關規定

國別 項目	臺灣	日本
適用法律	<ul style="list-style-type: none"> • 入出國及移民法 • 外國人停留居留及永久居留辦法 • 香港澳門關係條例 • 新經濟移民法(草案) 	出入國管理及難民認定法
適用對象	<ul style="list-style-type: none"> • 外國人 • 海外國人(無戶籍國民) • 港澳居民 	外國人
投資居留	<p>★金額</p> <ul style="list-style-type: none"> • 外國人：20 萬美金 • 海外國人：1,000 萬元新臺幣 • 港澳居民：600 萬元新新臺幣 	<p>★金額</p> <ul style="list-style-type: none"> • 外國人：500 萬日圓 另公司經營 1 年後須僱用 2 名不限國籍之正式員工
投資永居	<p>★金額</p> <ul style="list-style-type: none"> • 外國人 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 營利事業：1,500 萬元以上，須創造 5 人以上本國就業機會 ✓ 政府公債：3,000 萬元以上 • 海外國人：無 • 港澳居民：無 <p>★永居條件</p> <ul style="list-style-type: none"> • 外國人 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 20 萬美金 連續居留 5 年，每年 183 日 ✓ 1,500 萬元/3,000 萬公債 投資滿 3 年 • 海外國人 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 居住滿 1 年 ✓ 連續居留滿 2 年，每年 270 日 ✓ 連續居留滿 5 年，每年 183 日 • 港澳居民 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 居住滿 1 年 ✓ 連續居留滿 2 年，每年 270 日 	<p>★金額</p> <ul style="list-style-type: none"> • 外國人：若在日投資 1 億日圓，可於評點項目加計 5 分 <p>★永居條件</p> <ul style="list-style-type: none"> • 外國人 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 評點制達 70 分以上者，最快可於 3 年後申請永居 ✓ 評點制達 80 分以上者，最快可於 1 年後申請永居
可否依親	可以	可以

資料來源：本研究自行整理

肆、未來努力方向

賴前院長於 2017 年行政院年終記者會，指示行政單位應研擬新移民法律，補足國家經濟發展所需之人才、人力雙缺口。國發會為提升國家競爭力，通盤檢討現行移民相關法規，盤點政策誘因，在不影響國人就業機會及薪資水準前提下，研擬完成「新經濟移民法」(草案)。日本近年來亦積極規劃推動新工作型態之外國人居留制度，改善國內因少子高齡化導致產業人才及人力之嚴重不足。經由前面章節之比較介紹，本研究擬提出未來努力方向，希望經由本報告之研究發現，累積未來立法推動及相關子法規劃之能量，積極延攬及引進國家發展所需之人才及人力，維持人口合理結構，以促進國家發展之生生不息為最終目標。

以下就政策建議及推動立法兩個面向，提出未來努力方向。

一、政策建議

(一) 審慎規劃外國中階技術人力總量管制及業別配額

「新經濟移民法」(草案)第 21 條第 4 項，明訂「外國中階技術人力每年人數總額及其各產業別之配額，由主管機關會商中央目的事業主管機關定之」。現行外國人士在臺工作，僅於「就業服務法」第 48 條針對基層外籍勞工實施國別及數額管制，外國專業人才則僅對僑外生每年限定申請名額²²，其餘則無規範。然近年來監察院²³及立法院²⁴針對我國在臺工作居留之外籍勞工數量上升，屢屢向勞動部等相關部會提出糾正，或是要求該部依「就業服務法」規定進行總量管制。

為避免未來外國中階技術人力在臺工作人數，步上現行基層外勞人數失控之現狀，主管機關及中央目的事業主管機關應依據國家發展需要，審慎規劃總量管制數額，並應建立與現有外國基層勞工數額轉換之機制(如基層外勞轉為中階技術人力後，原遺缺之基層外勞名額補實否?)。建議參酌日本「特定技能業別審議會」模式，邀請業別主管機關、申請個別企業、業界團體代表、專家學者及相關部會，依據人力供需調查數據、業別特性及經濟發展情

²² 2014 年原每年申請名額為 2,000 人，自 2016 年起每年申請名額增為 2,500 人。

²³ 2018 年 10 月，監察院王幼玲委員針對勞動部、經濟部與衛生福利部怠未依權責就引進外籍勞工對國內勞動市場進行調查及評估，且遲未依《就業服務法》針對外籍勞工總數管控提案糾正。

²⁴ 2016 年 9 月，立法院林淑芬委員針對勞動部 2015 年委託研究報告，要求勞動部依《就業服務法》訂外勞警戒指標及總量管制。大紀元新聞。

勢等因素，決定業別配合機制，並應規劃監控機制及定期審視產業人力需求，避免因引進該等人力而影響國人就業機會及薪資水準。

(二) 海外國人可規劃更多政策亮點以強化延攬力道

如前所述，近年來亞鄰國家陸續推動延攬該國優秀海外國人返國工作及定居等相關政策，「新經濟移民法」(草案)在延攬海外國人部分，政策亮點稍嫌不足，原則只鬆綁來臺規定、定居計算基準及依親親屬等項目。考量我國旅居海外國人眾多，不乏傑出優秀專才。除前列規定外，如鬆綁海外國人兵役問題(可依據渠等專長，以替代役取代常備役)，應能吸引更多具專業、創新及年輕的海外國人返臺工作。

(三) 無戶籍國民及港澳居民投資移民金額之妥適性

現行「香港澳門居民進入臺灣地區及居留定居許可辦法」第16條第1項第5款規定略以；在臺灣地區有新臺幣600萬元以上之投資，經中央目的事業主管機關審查通過.....。另依據「入出國及移民法施行細則」第9條規定，無戶籍國民在臺投資金額達新臺幣1,000萬元者，得申請居留。由於無戶籍國民與港澳居民，投資金額之規範差異甚多，實務推動常引發下列爭議及討論；

1. 港澳地區居民在臺申請居留之投資金額，僅占無戶籍國民投資金額之6成，政府對本國國民之規範竟遠高於港澳居民。
2. 現行港澳地區居民為無戶籍國民者不在少數，但渠等常因不瞭解自身身分，多認為備足新臺幣600萬元即達居留門檻，實務上常引發爭議²⁵。

由於「新經濟移民法」(草案)有關投資移民部分，僅明列現行相關規定，因此建議內政部、大陸委員會及相關部會，應考量無戶籍國民及港澳居民身分分別之衡平性及整體政策目標，適時調整渠等投資居留之金額門檻。

(四) 配合區域別相關政策(如地方創生)以達推動綜效

政策規劃及推動應避免「不患寡，而患不均」之結果，日本推動「特定技能」政策同時將人力不足之區域納入考量，規劃必要措施，避免該等人力過度集中就業於大都會圈，以及特定區域情形²⁶。面對我國總人口減少且過度集中大都市，城鄉發展失衡等問題，行政院已於2018年成立「地方創生

²⁵ 2019年1月張廖萬堅立法委員辦公室受理香港寰宇移民顧問有限公司陳情案，該公司受理曾獲發我國無戶籍國民護照之香港居民，雖該護照已過期，依「國籍法施行細則」規定，仍具有我國國籍，故須具備新臺幣1,000萬元才能申請投資居留，惟該個案者並不瞭解自身身分，致使欲以港澳居民身分申請投資居留進一步申請永居而遭拒絕。

²⁶ 「特定技能の在留資格に係る制度の運用に関する基本方針の概要」，日本法務省，2019年4月。

會報」，由中央部會、地方政府及關心地方創生領域的民間產業負責人與學者專家組成，由國發會統籌協調相關資源，逐步促進島內移民及配合首都圈減壓，達成「均衡臺灣」目標。政府刻正推動經濟移民法立法，未來可在推動政策時將「地方創生」政策內涵併同考量；如外國專業人才評點制，可將區域別列入加分項目；外國中階技術人力將區域別產業缺工之業別優先考量等，除能解決產業缺工問題，亦能兼顧人口、人才及人力區域合理分布。

二、推動立法

(一) 儘速推動「新經濟移民法」立法

為因應人口結構變化、國內產業明顯短缺技術人力之困境，延攬及補充外國優質人才與人力，充沛國家發展所需人力資源，以強化產業升級，維持合理人口結構，提升國家競爭力。行政院已於 2018 年 11 月 29 日第 3628 次院會通過「新經濟移民法」(草案)，同年 12 月 5 日函送立法院審議，前雖已列為立法院第 9 屆第 7 會期最優先法案，然會期結束後法案進度仍為交付委員會階段。為提升國家整體競爭力，第 9 屆第 8 會期雖未列為最優先法案，主管機關國發會及相關部會，仍應持續與立法院各黨團及委員釋疑說明，積極推動立法三讀通過。

(二) 儘速研擬相關子法及配套措施

2018 年 12 月 8 日日本參議院通過內閣府提案之「出入國管理及難民認定法」部分條文修正草案，新增「特定技能」居留資格，同年 12 月 25 日即由法務省、警察廳、外務省，以及依開放 14 類業別主管機關之厚生勞動省、經濟產業省、國土交通省及農林水產省，共同提出各業別「特定技能居留資格相關運用方針要領」²⁷，提出下列各項具體內容；

1. 各業別「特定技能」有關技能測驗及語言能力等認定標準。
2. 各業別缺工情勢評估機制及配套措施。
3. 其他重要事項；如從事業務範圍、與技能實習 2 號間轉換關聯性、各業別特定技能協議會運作方式，以及對於治安影響之配套措施等。

國發會研擬「新經濟移民法」(草案)期間，已召開 3 次跨部會研商會議，協調相關部會就強化本草案對就業衝擊及效益評估之論述、增修相關子法與擬訂配套措施，以及現有法規須配合修正部分預為因應。建議國發會及相關

²⁷ 「OO 分野における特定技能の在留資格に係る制度の運用に関する方針」に係る運用要領，日本法務省，2018 年 12 月 25 日。

部會，可參考日本制定相關政策及標準，事先研擬架構，俟草案三讀通過後，於期限內完成相關子法之訂定及發布，以利政策推動順利。

(三) 善用各界企盼氛圍，型塑立法迫切性

「新經濟移民法」(草案)自研議至函送立法院期間，來自社會各界關切立法進度之陳情信函及電話詢問之個案不勝枚舉，其中對於現行社福外籍勞工即將屆期，期盼該等人力能繼續留臺照顧家中高齡長者個案占九成以上。由此可知，「新經濟移民法」(草案)若能順利三讀通過，短期除能解決產業技術人力缺工問題，亦能紓解國內長照人力高度需求。因此，如何將來自企業及社會各界對本法通過之殷殷企盼，形塑為立法迫切性，乃是行政機關推動政策之利器，應善加利用。

(四) 研議「外國專業人才延攬及僱用法」停止適用之可行性

「新經濟移民法」(草案)係以法條使用者角度及專法位階進行研擬，綜整並持續鬆綁現行經濟移民相關法規，因此研議期間已將「外國專業人才延攬及僱用法」法條內容全數納入，並持續鬆綁外國專業人才工作條件及資格、雇主資格等規範。若「新經濟移民法」三讀立法通過後，建議應評估「外國專業人才延攬及僱用法」是否停止適用，以避免規範外國人士來臺工作之法規多如牛毛，疊床架屋，致使無所順從。

我國現行經濟移民政策，除「就業服務法」、「入出國及移民法」及「外國專業人才延攬及僱用法」等法規外，為延攬及補充國家經濟創新轉型發展所需之優質人才及人力，以強化產業升級，提升國家競爭力，並改善人口結構，在不影響國人就業機會及薪資水準之前提下，國發會研擬完成「新經濟移民法」(草案)，希望經由鬆綁外國專業人才工作條件、新增聘僱外國中階技術人力、引進海外國人及明列投資移民，以營造更友善的移民環境。

本草案目前雖已交付立法院經濟委員會，然尚未進行一讀立法程序，本研究擬透過研析日本經濟移民政策及法規，希望對於臺灣經濟移民政策未來推動立法、對外論述及訂定相關子法及配套措施能有實質助益，國發會應持續召集相關主責部會，持續就臺灣經濟移民政策之推動執行，與國際接軌及營造友善移民環境共同努力。

五、參考資料

研究報告及官方簡報

1. 國家發展委員會(2018)，「新經濟移民政策對經濟社會之影響評估」委託研究。
2. 國家發展委員會(2017)，「我國移民政策之檢討與創新做法」委託研究。
3. 勞動部勞動力發展署(2017)，「外勞來源國輸出政策走向及我國因應對策」委託研究。
4. 日本法務省(2019)，「出入国在留管理基本計画」。
5. 日本內閣官房日本經濟再生綜合事務局(2018)，「未來投資戰略 2018」。
6. 菅原佑香(2018)，「高度外国人材の雇用管理に求められる視点」，株式会社大和總研。
7. 日本經濟產業省(2016)，「2016 通商白書」。
8. 日本內閣會議決議(2016)，「ニッポン一億總活躍プラン(概要)」。

新聞報導及期刊雜誌

1. 天下雜誌，「高薪、移民、免費住宿 日本跨海搶人做照護，臺灣如何受衝擊？」，2019 年 7 月。
2. 經濟日報，「日本定居大放送！若你是這 14 種人就能永久居留」，2019 年 4 月。
3. TVBS 官網，「70 萬外勞搶進臺灣 就業市場的變與不變」，2019 年 1 月。
4. 日本朝日新聞，「特定技能の資格 外国人 44 人取得 先月末時点」，2019 年 8 月。
5. 日本經濟新聞，「特定技能、国内で初試験 宿泊業の外国人就労拡大へ」，2018 年 4 月。

網站

1. 日本法務省，<http://www.moj.go.jp/index.html>。
2. 日本出入国在留管理庁，<http://www.immi-moj.go.jp/index.html>。
3. 日本 e-Gov 電子政府の総合窓口，<https://www.e-gov.go.jp/>。
4. 日本 e-Stat 政府統計の総合窓口，<https://www.e-stat.go.jp/>。
5. 日本 JapanKnowledge，<https://japanknowledge.com/>。
6. 全國法規資料庫，<https://law.moj.gov.tw/Index.aspx>。
7. 立法院法律系統，<https://lis.ly.gov.tw/lglawc/lglawkm>。
8. 外國專業人才延攬及僱用法資訊專頁，<https://foreigntalentact.ndc.gov.tw/>。

強化僑外生留臺工作之策略性研究*

高育幸**

壹、研究緣起與目的	伍、僑外生留臺工作調查問卷分析
貳、研究方法	陸、結論與政策建議
參、僑外生來臺歷史背景相關規定與現況	柒、參考資料
肆、僑外生來臺工作相關規定與現況分析	

摘 要

國際人才競逐、國際化就業環境不足，致我國面臨「人才外流」、「高出低進」等人才問題。為因應創新經濟時代的人才需求，我國的人才政策必須以全新的思維來籌謀如何填補此一勞動力缺口，亦即應從消極管制的立場轉為擇優吸引與爭取外籍優秀人才的觀點。政府為檢討僑外生留臺的規定，強化優秀僑外生留臺工作，已於 2014 年 7 月推動「強化優秀僑外生留臺工作行動計畫」，而推動至今已逾 5 年，此期間留臺工作僑外生有逐年成長趨勢。本研究將先從過往僑外生來臺歷史背景分析，再從僑外生留臺人數變化與政策發展之脈絡分析，並透過問卷調查方式，分析僑外生對現行留臺工作機制之認知及對留臺工作之看法等，以利後續探討強化僑外生留臺工作之策略，並作為未來政策規劃時之參考。

* 本文參加國家發展委員會 108 年度研究發展作品評選，榮獲產業及人力政策類甲等獎。

** 作者為人力發展處專員。

壹、研究緣起與目的

一、研究緣起

我國人口結構在 2012 年已面臨重要轉折點，「工作年齡人口減少」、「高齡人口迅速增加」及「出生數減少」等人口結構變遷問題將日趨嚴峻，而對外又因國際人才競逐、國際化就業環境不足等現況，我國亦面臨「人才外流」、「高出低進」等人才問題。

過去我國勞動政策以保障國人就業為前提，因此在留住僑外生及延攬外籍人才政策上，採取高度管制的政策，惟為因應當前人口的結構性變遷，以及因應創新經濟時代的人才需求，我國的人才政策必須以全新的思維來籌謀如何填補此一勞動力缺口，亦即應從消極管制的立場轉為擇優吸引與爭取外籍優秀人才的觀點。

我國人才政策涵蓋育才、留才及攬才三大面向。政府每年花費大量經費在培育人才上，理當設法留用所培育的人才，以協助提升企業及我國競爭力；而僑外生即是我國培育的重要人才，強化優秀僑外生留臺工作，亦屬留才政策之一環，是政府應善用之人力資源。

政府為檢討僑外生留臺的規定，強化優秀僑外生留臺工作，已於 2014 年 7 月推動「強化優秀僑外生留臺工作行動計畫」，期增加我國生產及消費人口，提高政府稅收，長期因僑外生留臺歸化、結婚或生子，對增加我國人口成長亦有效益。

推動至今已逾 5 年，期間留臺工作僑外生有逐年成長趨勢，留臺工作之內容及範圍不盡相同，對產業帶來之效益如何？未來僑外生來臺就學政策是否該更寬鬆、採更開放之態度？有何策略可加強其留臺？以上問題仍有待研究釐清，似未有標準答案，本研究將先從過往僑外生留臺政策歸納彙整分析，再從僑外生留臺人數變化與政策發展之脈絡分析，以利後續探討強化僑外生留臺工作之策略。

二、研究目的

本研究之研究目的，係為探討：

- (一) 歷年僑外生留臺工作政策演變
- (二) 僑外生留臺工作之人數變化
- (三) 僑外生對留臺工作之動機意願、對留臺申請工作方式之認知情形、

以及對未來工作之期待及建議等

(四) 未來強化僑外生留臺工作之策略做法

以做為強化僑外生留臺工作之參考，並期未來能透過僑外生之專業知能與技術交流的擴散效益，有助於擴增產業規模，提升勞動力需求，創造國人整體就業機會。

貳、研究方法

一、文獻分析法

廣泛蒐集政策法規、國內外期刊、政府研究報告、碩博士論文……等資料，掌握瞭解過去時空背景下之僑外生政策發展，並將曾推動及現正推動的政策進行分析研究。

二、統計資料蒐集

依據相關研究及歷年重要會議討論結論，蒐集相關僑外生人數資料統計數據，例如在學狀況及畢業後工作之統計資料，以瞭解僑外生留臺工作人數變化及現況。

三、問卷調查法

透過設計問卷，並請教育部及僑務委員會協請各大專校院轉知各校僑外生上網填答，並將問卷回應綜整歸納分析，據以推估全體母群對於在臺就學狀況、對於工讀與實習的看法、留臺就業之意願、留臺工作方式之認知、留臺工作之擔心與疑慮、對於留臺工作之期待等，透過問卷結果了解留臺重要因素及分析改進做法，提出政策建議。

參、僑外生來臺歷史背景相關規定與現況分析

1971年我國退出聯合國後，為配合總體外交政策，主動開展與各國之多元國際文教交流關係。我國推動政治革新，社會日趨民主、自由及開放，經濟蓬勃發展，促成許多國家及國際文教機構熱切與我國發展國際文教交流及合作，成為我

國開拓對外關係的重要途徑之一。面對國際情勢發展及挑戰，教育部以我駐外文化機構為主軸，結合國際文教組織，拓展國際學術交流及合作、華語文教育、高等教育輸出計畫及擴大招收外國學生等國家發展新需求，推展各項國際文教交流工作。依據中央政府組織改造計畫，國際文教交流將納入兩岸教育及僑民教育等文教工作，跨出布局國際及擴大兩岸教育、僑教等新里程碑。

一、僑生政策背景及入學相關規定

中華民國政府為鼓勵僑民教育學術之發展，於憲法第 167 條明定國家對僑國外國民之教育事業成績優良者應予以獎勵或補助，此為我國重視僑民教育之肇始。自此訂定推廣海外僑民教育之重要法源依據「僑生回國就學及輔導辦法」。由僑務委員會認定僑生身分，依該辦法，「僑生」係指海外出生連續居留迄今，或最近連續居留海外 6 年以上，並取得僑居地永久或長期居留證件回國就學之華裔學生。但就讀大學醫學、牙醫及中醫學系者，其連續居留年限為 8 年以上。

僑生之入學途徑有二，其一係於每年招生期間，依海外聯招會所訂簡章，檢具相關文件，向我國駐外館處或僑務委員會指定之保薦單位申請。另一為向經教育部核准自行招收僑生之大學校院提出申請，並依各校所訂定之僑生招生簡章及相關規定辦理。由海外聯招方式錄取者，由海外聯招會統籌辦理分發。由學校自行招生者，經各校審查或甄試合格者，由各校發給入學許可通知。

二、外國學生政策背景及入學相關規定

教育部自 2005 年訂定「教育部獎勵大學校院擴大招收外國學生補助計畫」，2009 年修正為「獎勵大學校院推動國際化補助計畫」以達全面推動之目的，並將於 2011 年納入邁向頂尖大學計畫，與獎勵大學教學卓越計畫相關項下持續推動辦理，以因應全球化及我國加入 WTO 後所帶來之衝擊。以「外國學生來臺就學辦法」為法源依據，由各招生學校審查學生之入學申請資格。

(一)申請資格：資格

1. 具外國國籍且未曾具有中華民國國籍，於申請時並不具僑生資格，並已連續居留海外 6 年以上者；但擬就讀大學醫學、牙醫或中醫學系者，其連續居留年限為 8 年以上。
2. 具外國國籍且符合下列規定，於申請時已連續居留海外達前述年數規定者：
 - (1) 申請時兼具中華民國國籍者，應自始未曾在臺設有戶籍。
 - (2) 申請前曾兼具中華民國國籍，於申請時已不具中華民國國籍者，應自內

政部許可喪失中華民國國籍之日起至申請時已滿8年。

- (3) 前二款均未曾以僑生身分在臺就學，且未於當學年度接受海外聯合招生委員會分發。
- (4) 具外國國籍，兼具香港或澳門永久居留資格，且未曾在臺設有戶籍，申請時於香港、澳門或海外連續居留滿第一點規定。
- (5) 曾為大陸地區人民具外國國籍且未曾在臺設有戶籍，申請時於海外連續居留滿第一點規定。

(二)入學途徑：

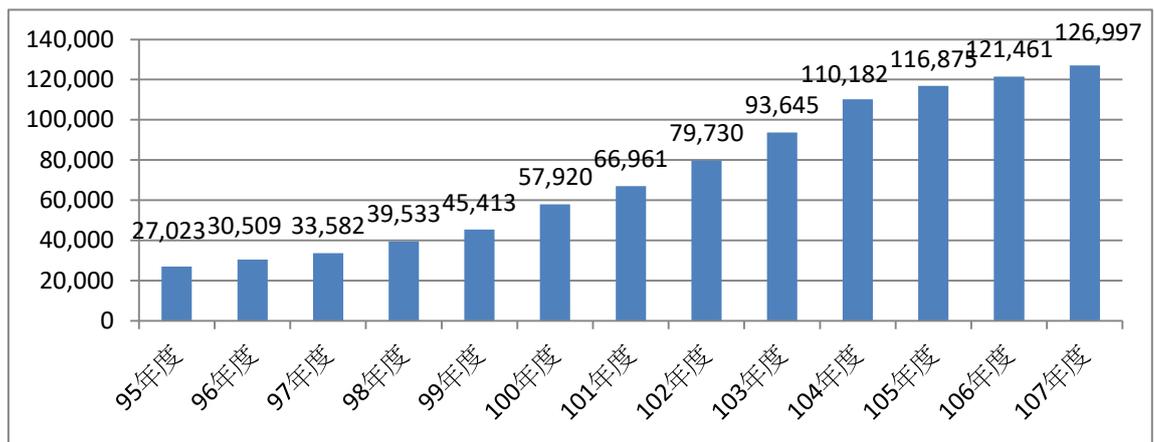
1. 外國學生逕洽各校查詢是否有招收外國學生，並依各校所訂定之外國學生招生簡章及相關規定申請入學。
2. 外國學生申請入學以一次為限。於完成申請就學學校學程後，除申請碩士班以上學程，得逕依各校規定辦理外，如繼續在臺就學者，其入學方式與我國內一般學生相同。

(三)錄取標準及程序：由各校自訂錄取標準。經各校審查或甄試合格者，由各校發給入學許可通知。

三、境外學生來臺現況分析

(一) 各年度大專校院境外學生在臺留學研習人數

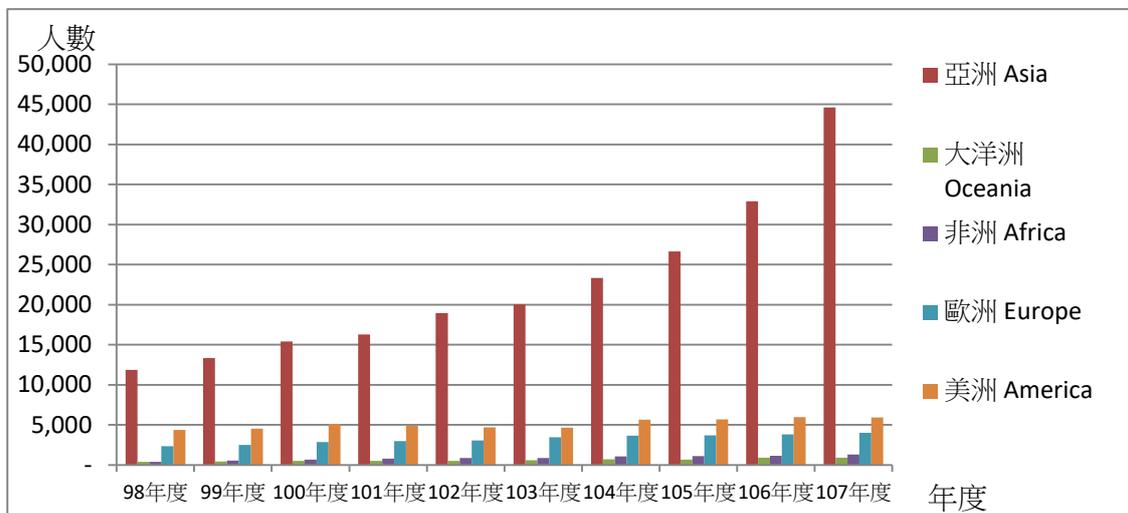
分析各年度大專校院境外學生在臺留學研習人數，可以發現，總人數呈逐年增加趨勢，107 學年度「大專校院境外學生在臺留學研習人數」總數達 126,997 人(圖 1)。



資料來源：教育部，教育統計網。

圖 1 歷年大專校院境外學生在臺留學研習-總人數

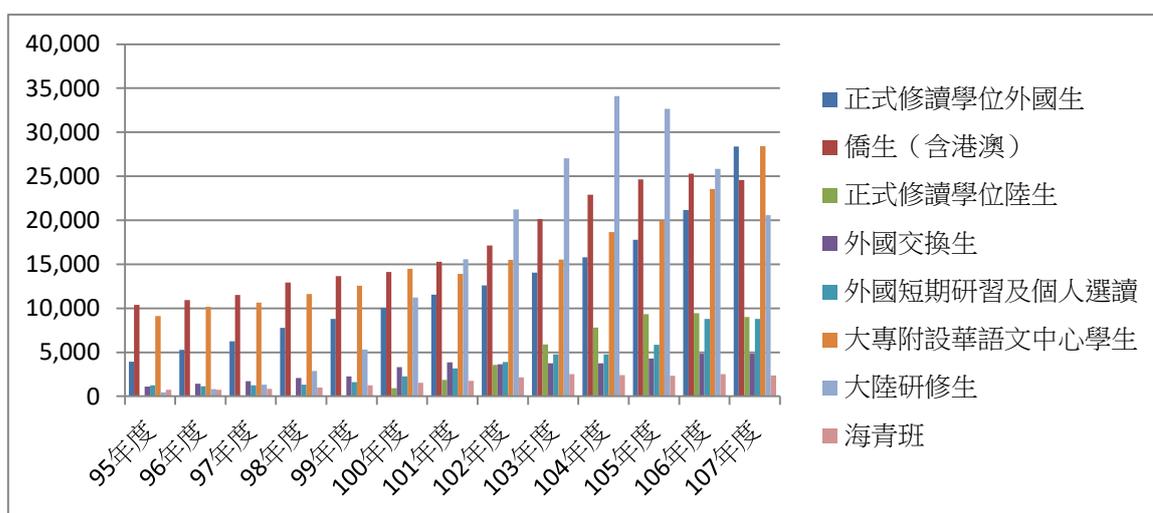
分析近 10 年各年度大專校院境外學生在臺留學研習學生來自地區，大多數學生來自亞洲，其次為美洲，第三為歐洲、第四非洲、最後為大洋洲(圖 2)。



資料來源：教育部，教育統計網。

圖 2 近 10 年大專校院境外學生在臺留學研習-依地區

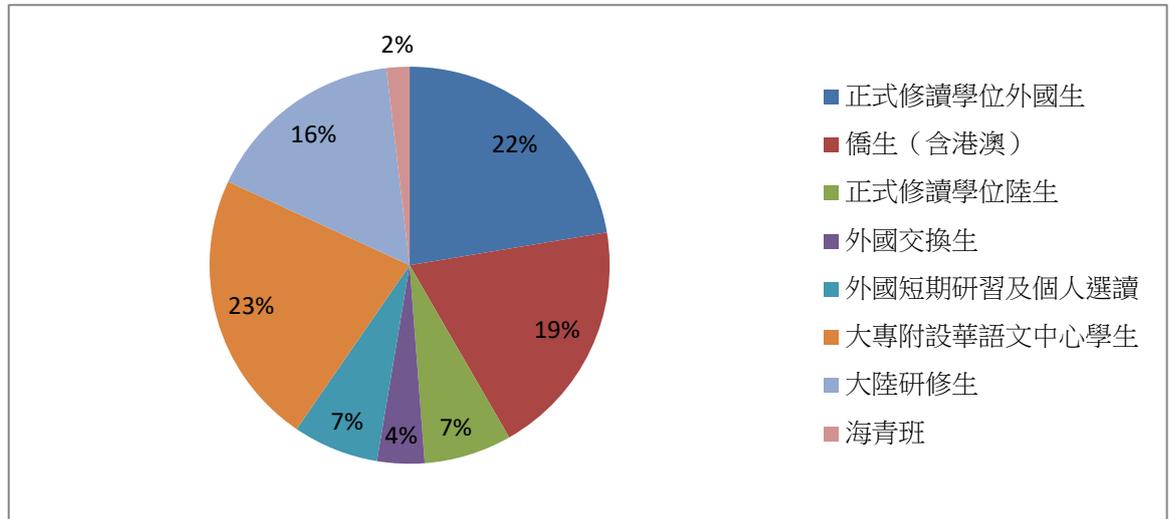
若由各年度來臺學生類別分析，可發現正式修讀學位外國生、僑生（含港澳）、大專附設華語文中心學生及大陸研修生人數較多(圖 3)。



資料來源：教育部，教育統計網。

圖 3 歷年大專校院境外學生在臺留學研習-依類別人數

以 107 學年度人數分析，各類別學生人數佔大專校院境外學生在臺留學研習人數比例，最高者為「大專附設華語文中心學生」約 23%，其次為「正式修讀學位外國生」約 22%，第 3 位為「僑生（含港澳）」約 19%，接續分別為「大陸研修生」約 16%、「正式修讀學位陸生」約 7%、「外國短期研習及個人選讀」約 7%、「外國交換生」約 4%以及「海青班」約 2%(圖 4)。



資料來源：教育部，教育統計網。

圖 4 107 學年度大專校院境外學生在臺留學研習人數比例

(二) 境外學生來臺原因及動機

為招收外籍學生，「外國學生來臺就學辦法」（教育部,2014）自 2003 年修正施行至今，每隔 1-2 年便重新檢視辦法不斷修訂之，修法理由主要在於配合政府擴大招收外國學生來臺就學政策，而此政策為教育部因應全球化的變局，推動高等教育國際化的重要策略之一。

近年來國際學術的流動已經由傳統的提供菁英獎學金或研究金模式轉向個人或團體的群眾運動。(Teichler, 2001)。在 21 世紀，多數優秀學生自行負擔財務支出前往國外知名學府研讀高品質的學位學程，同時留在國內的優秀學生也試圖在繼續進修之餘積累國際經驗 (周祝瑛,2011)。

肆、僑外生來臺工作相關規定與現況分析

一、過去僑外生留(來)臺工作門檻

為留住來臺就學的優秀人才，行政院勞工委員會(現為勞動部)依據「外國人從事就業服務法第四十六條第一項第一款至第六款工作資格及審查標準」第 8 條公告外國人受聘僱從事專門性及技術性工作之每人月平均薪資最低數額，放寬僑外生大學畢業後繼續留臺工作門檻，自 2012 年 6 月起，大學應屆畢業的僑生及外籍留學生可申請留在國內從事起薪新臺幣 37,619 元以上的專門性或技術性工作，不需具有 2 年工作經驗。

前揭調整係考量外籍留學生或僑生來臺接受教育，已有在本地生活的經驗，畢業後如果留在國內工作，不僅符合我國教育投資的效益，而且比剛來臺灣工作的外國人更能適應臺灣的人文生活，相對縮短勞雇雙方的磨合期，因此放寬大學以上畢業的優秀僑生與外籍留學生留臺工作的受聘僱標準。

二、現行僑外生留臺工作規定

就業服務法第 42 條規定「為保障國民工作權，聘僱外國人工作，不得妨礙本國人之就業機會、勞動條件、國民經濟發展及社會安定。」因此外國人在臺工作係採「許可制」，就業服務法第 43 條規定「除本法另有規定外，外國人未經雇主申請許可，不得在中華民國境內工作。」

(一) 留臺工作之途徑

針對僑外生留臺工作，現行採雙軌併行方式：

1. 一般資格留臺工作：在臺畢業之港澳生、僑生及外籍生(不限應屆畢業生)若已符合滿 2 年工作經驗及企業擬聘僱薪資達新臺幣 47,971 元之條件，可按照現行規定留臺或回臺工作；特別注意的是，受聘僱之具學士學位外國人為自 2011 年 8 月起畢業於國內公立或已立案私立大學校院之外籍留學生、僑生及其他華裔學生者，不受工作經驗之限制¹。
2. 評點配額機制留臺工作：對於無法達到上述兩條件者，則可由擬聘僱企業代為向勞動部申請「評點配額」機制，經該部審查其學歷、工作經驗、薪資水準、多國語言能力、他國成長經驗、企業所需特殊專長，以及配合政

¹勞動部 2015 年 1 月 7 日勞動發管字第 10398016741 號令釋

府產業政策等多元審查依據，經審查通過者，核發其留臺工作許可。

雙軌 併行	薪資達 47,971 元者	單一薪資條件 <ul style="list-style-type: none"> • 薪資 47,971 元 • 取得在臺大學以上學歷 (2011 年起，取消 2 年工作經驗限制)
	薪資未達 47,971 元者	「評點配額」機制 <ul style="list-style-type: none"> • 評點項目：學歷、工作經驗、薪資、專業技能、語言能力、外國生活經驗、企業所需特殊專長、配合政府政策等計 8 項；總分 190 分，70 分以上合格 • 取得在臺大學以上學歷

(二) 在臺打工相關規定

1. 法規依據：「雇主聘僱外國人許可及管理辦法」。
2. 對象：來臺就讀正式學制之僑生、港澳生及外國留學生²，入學後即可向機關申請，惟來臺學習語言課程之外國留學生，則須修業 1 年以上，方可提出申請。
3. 工作許可期間及工作時數規定：許可期間最長為 6 個月，其工作時間除寒暑假外，每星期最長為 20 小時。未依前項規定者，機關得依就業服務法規定廢止其工作許可，而未依規定申請工作許可，即受聘僱為他人工作者，依就業服務法規定，處新臺幣 3 萬元以上 15 萬元以下罰鍰。
4. 申請時間及方式：於上學期申請者，工作許可證之期限至次學期 3 月 31 日止，於下學期申請者，工作許可證之期限至同年 9 月 30 日止；惟跨學期或學年度申請工作證，檢附經學校註冊組加蓋申請期間次學期註冊章之學生證影本或提供註冊證明者，不受前述申請期間限制，許可期間最長為 6 個月。學生因休學、退學者，若工作許可證仍在有效期限內，應將工作許可證繳回學校輔導單位。

(三) 留臺工作之鬆綁

1. 留臺尋職期間

現行已鬆綁僑外生留臺尋職期間，由 6 個月延長至 1 年。內政部移民署於 2018 年 12 月 5 日修正發布「外國人停留居留及永久居留辦法」第 22 條、第 22 條之 1 及「臺灣地區無戶籍國民申請入國居留定居許可辦法」第 18 條，

² (1)依「外國學生來臺就學辦法」且就讀於公立或已立案私立大專校院之外國留學生。

(2)依「僑生回國就學及輔導辦法」規定輔導入學之僑生。

(3)依「香港澳門居民來臺就學辦法」規定入學之港澳生。

放寬來臺就學之僑外生畢業或專業人士離職後，申請延期居留 6 個月，有必要者，得再申請延長 1 次，總延長居留期間最長為 1 年。

2. 應備文件簡化

勞動部於 2015 年簡化了僑外生相關文件驗證，包括前一教育階段學歷證明文件不須再赴海外驗證。考量部分僑外生可能遺失畢業證明文件，導致無法取得點數，也增列將學校或僑委會開立的畢業證明文件，作為核給僑外生點數的依據。

3. 評點項目申請文件不須驗證

勞動部 2019 年 7 月 17 日「雇主聘僱外國人許可及管理辦法」第 7 條規定解釋令³，修正重點係基於簡政便民及留用畢業僑外生之目的，放寬僑外生依評點制規定之各評點項目申請文件，不須驗證。目前公告下列國家地區所做成的文件，仍需經我國駐外館處之驗證：阿富汗、阿爾及利亞、孟加拉、不丹、緬甸、柬埔寨、喀麥隆、古巴、迦納、伊朗、伊拉克、寮國、尼泊爾、尼日、奈及利亞、巴基斯坦、塞內加爾、索馬利亞、斯里蘭卡、敘利亞、菲律賓、泰國、越南、馬來西亞、印尼等國家地區。

(四) 留臺工作之推廣

經濟部為協助國內企業延攬海外人才，每年辦理多場「僑外生在臺就業媒合會」，邀請在臺僑外生、華僑及外籍人士等參加，與國內企業進行現場一對一面談。藉由該活動聘用熟悉各國當地母語及當地商業習性及文化之人才，將可成為業者拓展海外市場的最佳橋樑。

三、僑外生在臺工作之疑慮及爭議

(一) 假就學、真工作

政府大力鼓勵大專院校招攬外籍生來臺就學，卻出現「假就學、真工作」亂象，外界質疑取消僑外生在臺薪資門檻是可能原因之一。薪資高低與假工作，兩者是否有關聯仍須評估，不能因為少數違法個案，就認定來臺就學是為了工作賺錢。外籍生來臺就學是教育政策，由教育部從源頭把關，將有效阻斷學生違法工作的情形發生。取消僑外生留臺薪資門檻改採評點制，主因係為留用我國自行培育之大學畢業生，若薪資門檻過高，不利臺灣吸引優秀畢業僑外生留臺，僑外生因找不到工作而被迫返國，非常可惜。目前僑外生

³勞動發管字第 10805088082 號

留臺工作採雙軌制，其中評點制，主要是針對專門性技術性工作人員，也就是白領工作，不包含屠宰場、工廠等生產線工作，或是一般服務業、非專技人員等，不在開放之列。

(二) 打工爭議

僑外生課餘時間，每週可打工 20 個小時，但有部分大學外籍生打工引發剝削、超過工時等爭議，引起母國政府關切。此類學生主要為建教班僑生，課後打工積極賺錢，除影響學業外，恐有超時工作疑慮。有校方指出僑生非移工，來臺主要學習技能而非賺錢，因此該校規定平日不能打工，僅週末安排至建教合作廠商工作，避免衍生不必要糾紛，也避免影響上課表現。另清寒僑生也會安排校內工讀，平日晚上仍希望他們上輔導課、跨領域學第二專長。

(三) 新南向政策造成弊端

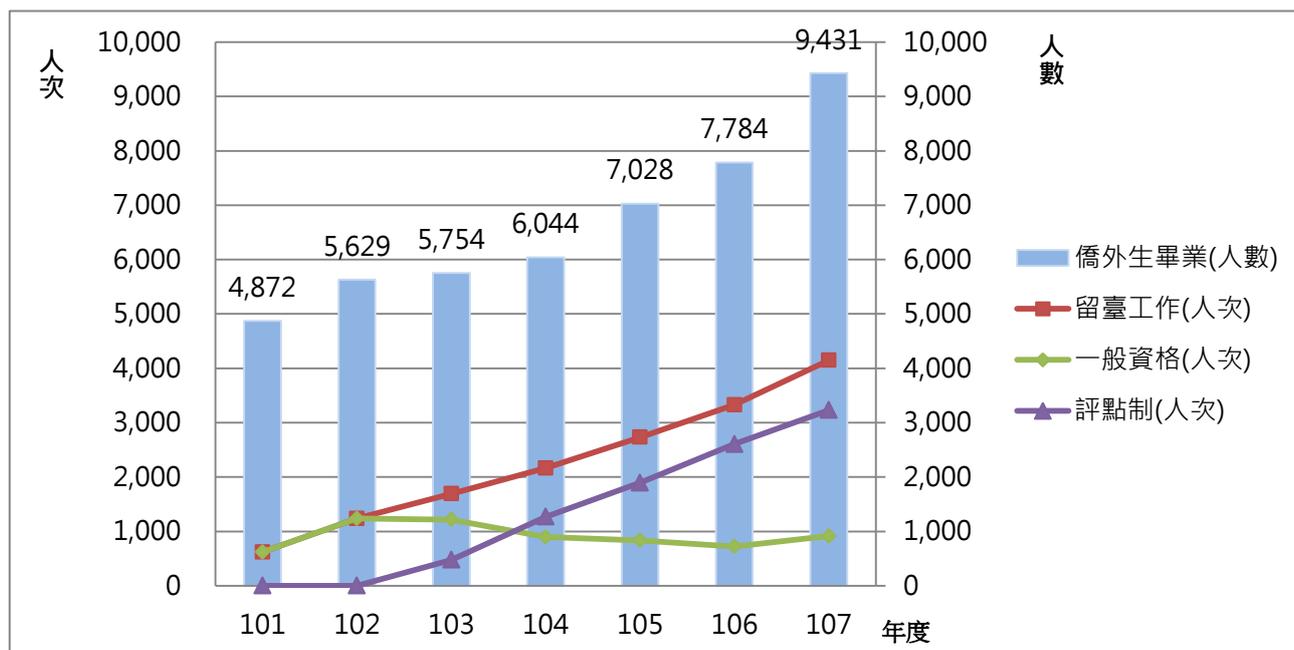
總統府新南向政策辦公室在人才培育策略上，希望透過外籍生重心從陸生轉往東南亞，更強調「以人為本」、「雙向多元」、「互利共贏」等原則。各校配合國家政策，無不積極吸引學生來臺。各校須親自至外籍生所在國家招生，簽訂合作備忘錄或姊妹校合約；學校在學生來臺後，為學生辦理居留證與工作證，因此在大學就讀期間有合法工作身分，仍受限於第 1 年 20 小時工讀時數、第 2 年起 40 小時實習時數上限。

惟各界抨擊新南向招生，係因人力仲介、企業廠商、學校三方利用新南向專班政策做不法之事；將外籍生視同外籍移工，人力仲介業者甚至宣稱專班外籍生比外籍移工好用。曾有某大學在向企業說明外籍學生工讀實習時，鼓勵企業進用學生，並可以將渠等視同於外籍移工。新南向國際專班立意良好，惟招收之外籍學生，若定位以工作為主，將造成學生淪為廉價勞動力。有些學生反映，來到臺灣才發現和想像的不同，被壓制工作，沒有空閒時間，更遑論認真求學。

四、僑外生留臺工作相關分析

(一) 僑外生以一般資格及評點制留臺工作

依年度分析畢業僑外生以一般資格及評點制留臺工作人次(數)，可發現，以評點制留臺人次逐年增加，至 107 年度已累計達 3,200 餘人(圖 5)。

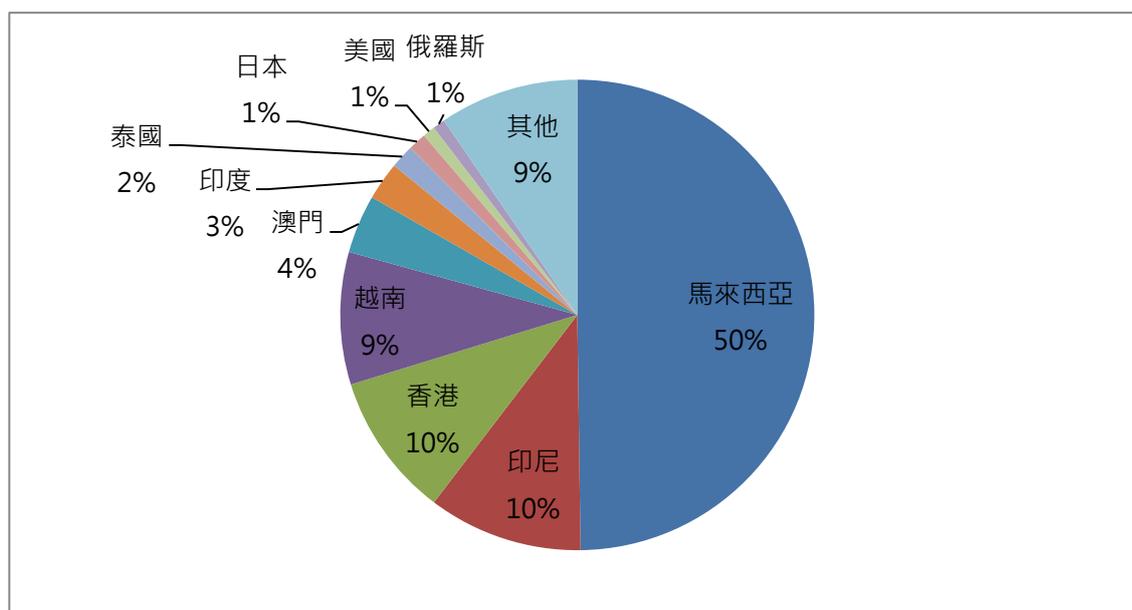


資料來源：勞動部勞動力發展署、教育部。

圖 5 各年度僑外生以一般資格及評點制留臺工作人次(數)

(二) 僑外生透過評點配額制留臺工作國別

依國家/地區分析僑外生透過評點配額制留臺工作者，來自馬來西亞最多約 50%，其次為印尼和香港皆占 10%，越南占 9%、澳門 4%、印度 3%、泰國 2%、日本 1%、美國 1%、俄羅斯 1%，其他國家 9% (圖 6)。

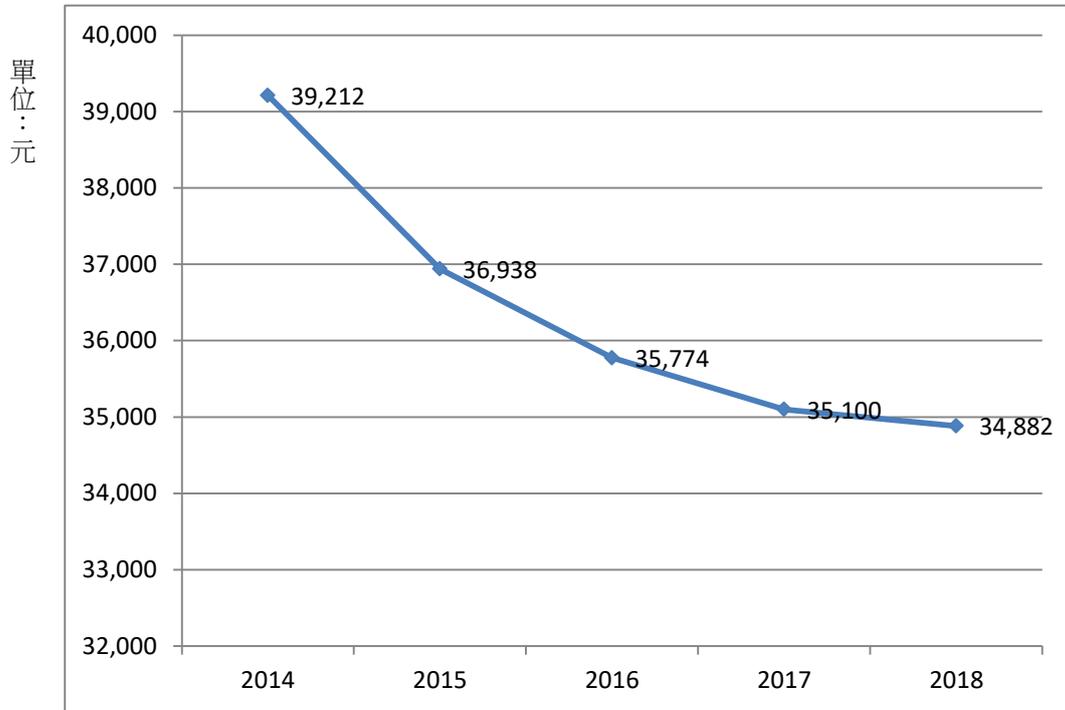


資料來源：勞動部勞動力發展署，統計至 2019 年 5 月

圖 6 僑外生透過評點配額制留臺工作國別分析

(三) 僑外生透過評點配額制留臺工作薪資

分析自 2014 年 7 月起，各年度 7 月累計僑外生透過評點配額制留臺工作平均聘僱薪資，薪資有逐年下降之趨勢，自 2014 年 39,212 元，至 2018 年 34,882 元(圖 7)。



資料來源：勞動部勞動力發展署。

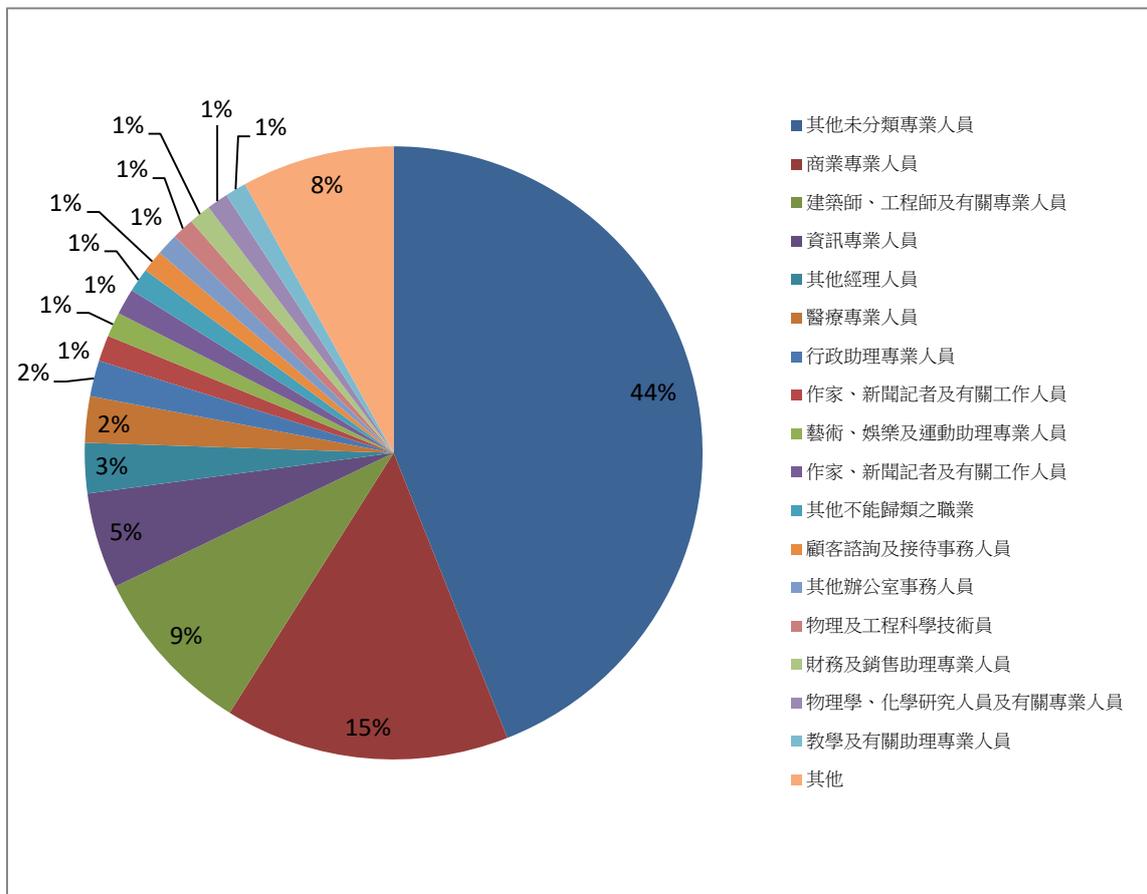
圖 7 僑外生透過評點配額制留臺工作薪資分析

(四) 僑外生透過評點配額制留臺通過率

自 2014 年 7 月起截至 2019 年 5 月底，畢業僑外生留臺工作累計申請 12,118 人次，核准許可累計已達 10,490 人次(通過率約 86.8%)。

(五) 僑外生透過評點配額制留臺工作職業別

分析自 2014 年 7 月起僑外生透過評點配額制留臺工作之職業，發現以「其他未分類專業人員」最多占比 44%，其次為「商業專業人員」占比 15%，第三為「建築師、工程師及有關專業人員」占比 9% (圖 8)。

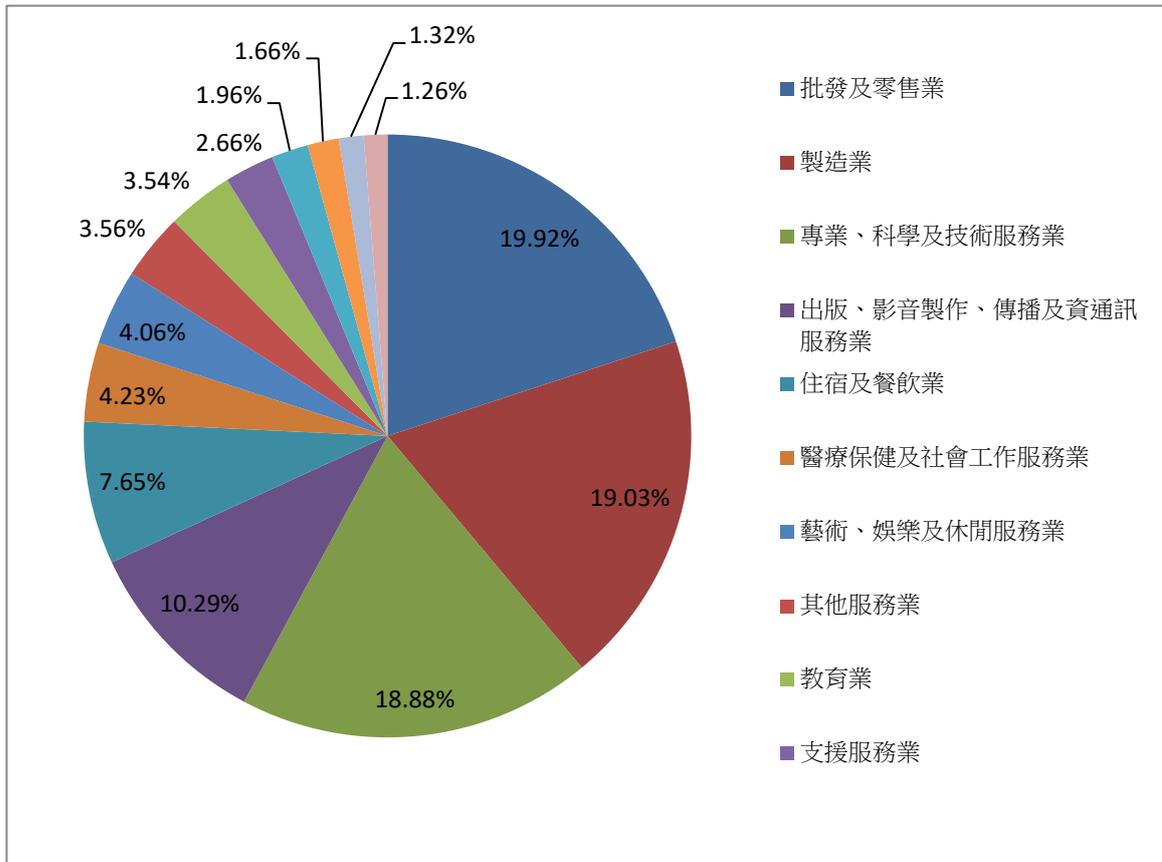


資料來源：勞動部勞動力發展署，統計至 2019 年 5 月

圖 8 僑外生透過評點配額制留臺工作職業別

(六) 僑外生透過評點配額制留臺工作行業別

分析自 2014 年 7 月起僑外生透過評點配額制留臺工作之行業，發現以「批發及零售業」最多占比 19.92%，其次為「製造業」占比 19.03%，第三為「專業、科學及技術服務業」占比 18.88%(圖 9)。



資料來源：勞動部勞動力發展署，統計至 2019 年 5 月

圖 9 僑外生透過評點配額制留臺工作行業別

伍、僑外生留臺工作調查問卷分析

為檢視僑外生對現行留臺工作機制之認識情形並瞭解渠等留臺意願之其他重要因素，以通盤檢討現行僑外生留用政策及未來政府可改善之做法，本研究研擬中英文問卷，請各大專院校僑外生上網填答。

本研究問卷之信度，尚具穩定性、代表性、及等值性；研究問卷之效度具內容效度及建構效度。本次問卷調查時間為 2019 年 6 月 13 日至 2019 年 8 月 31 日，共計有效樣本 3,305 份。

一、樣本分析

(一) 性別：女性占 52%，男性占 48%。

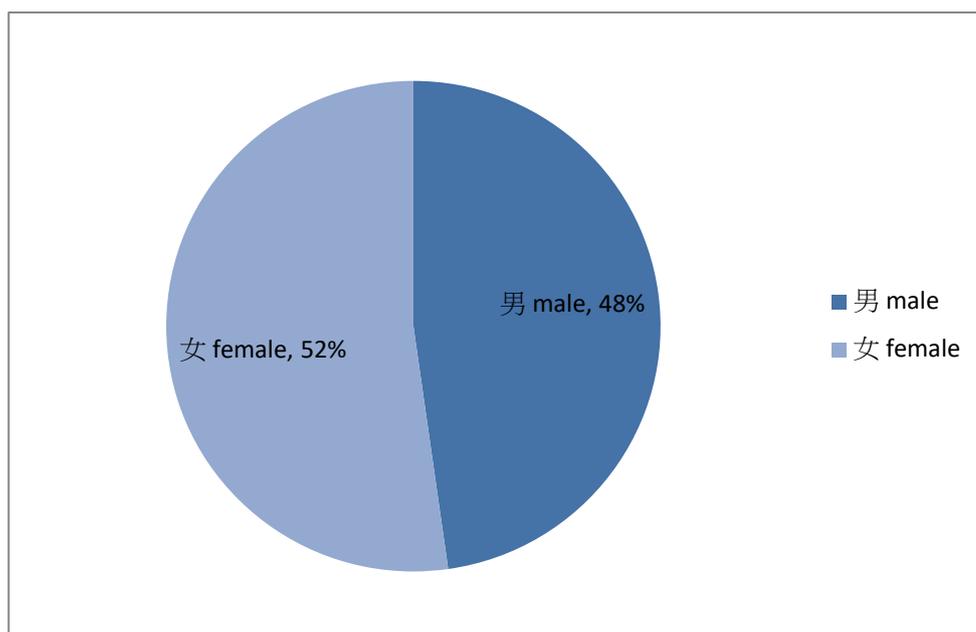


圖 10 問卷調查分析—性別

(二) 年紀：18 歲占 2%、19 歲占 5%、20 歲占 7%、21 歲占 12%、22 歲占 15%、23 歲占 14%、24 歲占 11%、25 歲占 9%、26 歲以上占 25%。

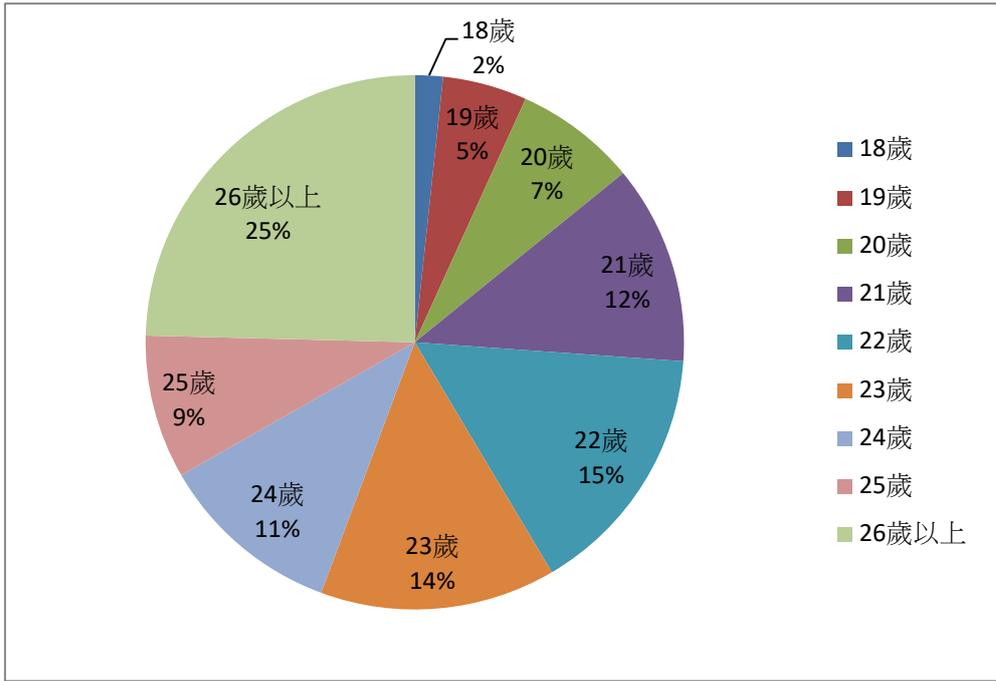


圖 11 問卷調查分析—年紀

(三) 來自哪個國家/地區：馬來西亞占 39%、香港占 16%、越南占 12%、印尼占 11%、印度占 5%、澳門占 3%、緬甸占 2%、泰國占 2%、蒙古占 1%、菲律賓占 1%、韓國占 1%、衣索比亞占 1%、其他占 6%。

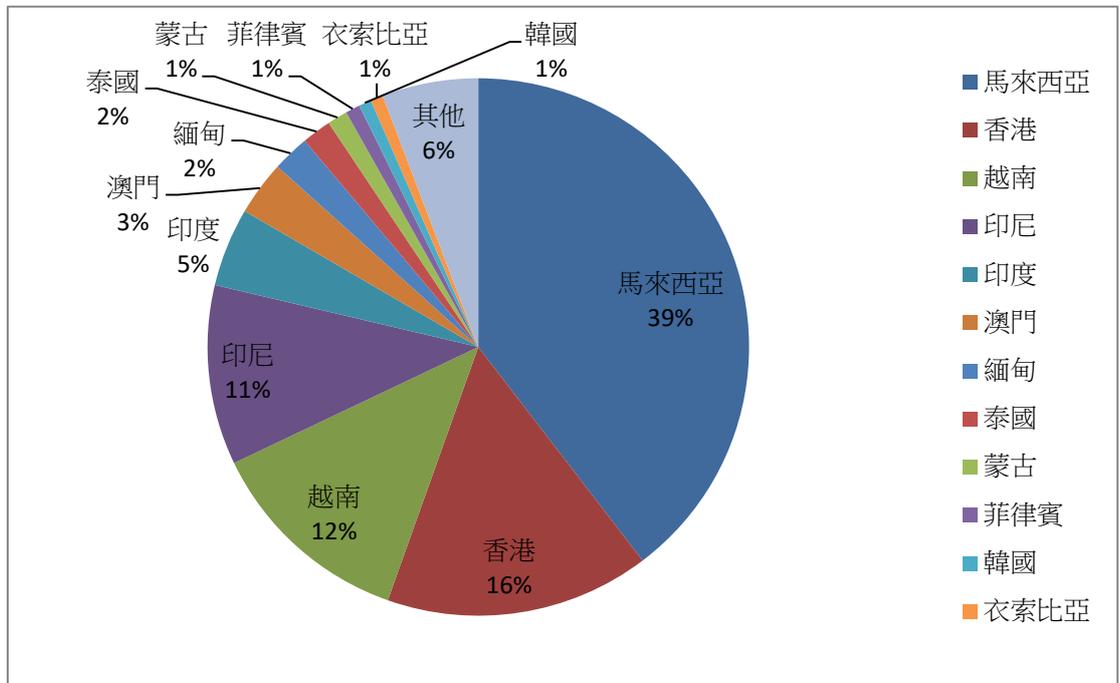


圖 12 問卷調查分析—國家/地區

二、在臺就學狀況

(一) 目前在臺就讀學位：博士班占 8%、碩士班占 19%、大學四年制(或四技)占 68%、大學二年制(或二技)占 3%、其他占 2%。

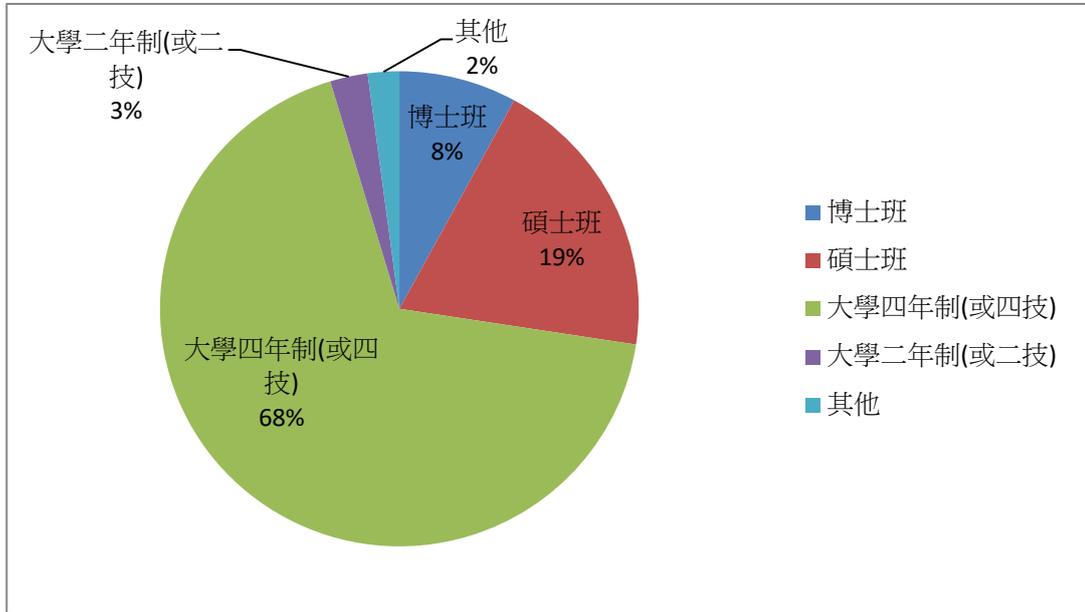


圖 13 問卷調查分析—就讀學位

(二) 目前就讀的學校類型：公立普通大學占 32%、私立普通大學占 33%、公立科技大學 (或技術學院)占 14%、私立科技大學 (或技術學院)占 20%、醫學大學占 1%。

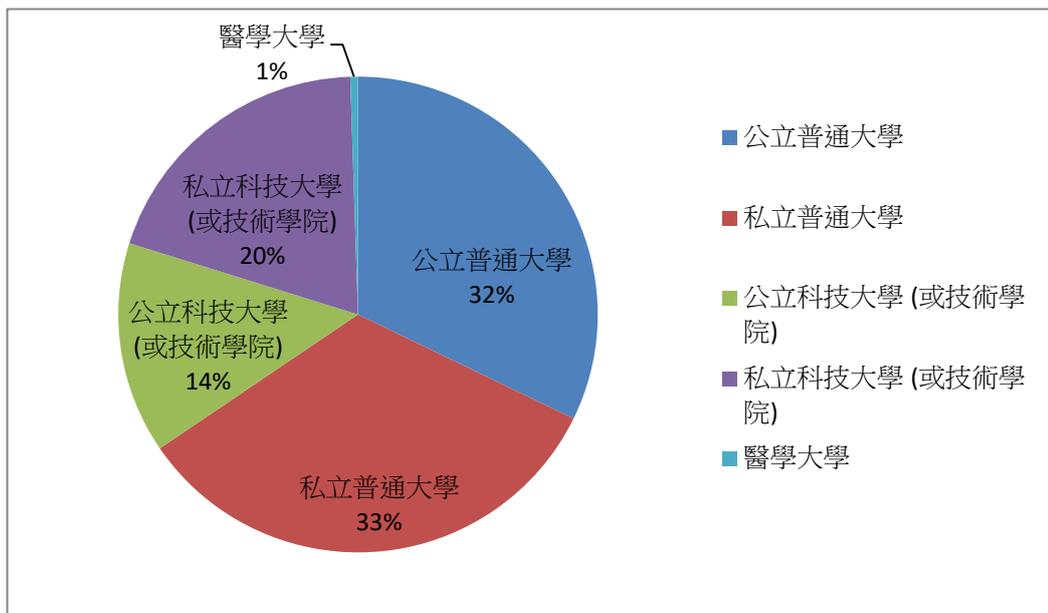


圖 14 問卷調查分析—就讀學校類型

(三) 在臺主修領域：理工占 23%、商學管理占 20%、藝術設計占 10%、醫藥衛生占 10%、觀光餐旅占 10%、文史哲占 6%、社會科學占 5%、外國語文占 5%、大眾傳播占 4%、農學占 3%、生命科學占 3%、法政占 1%。

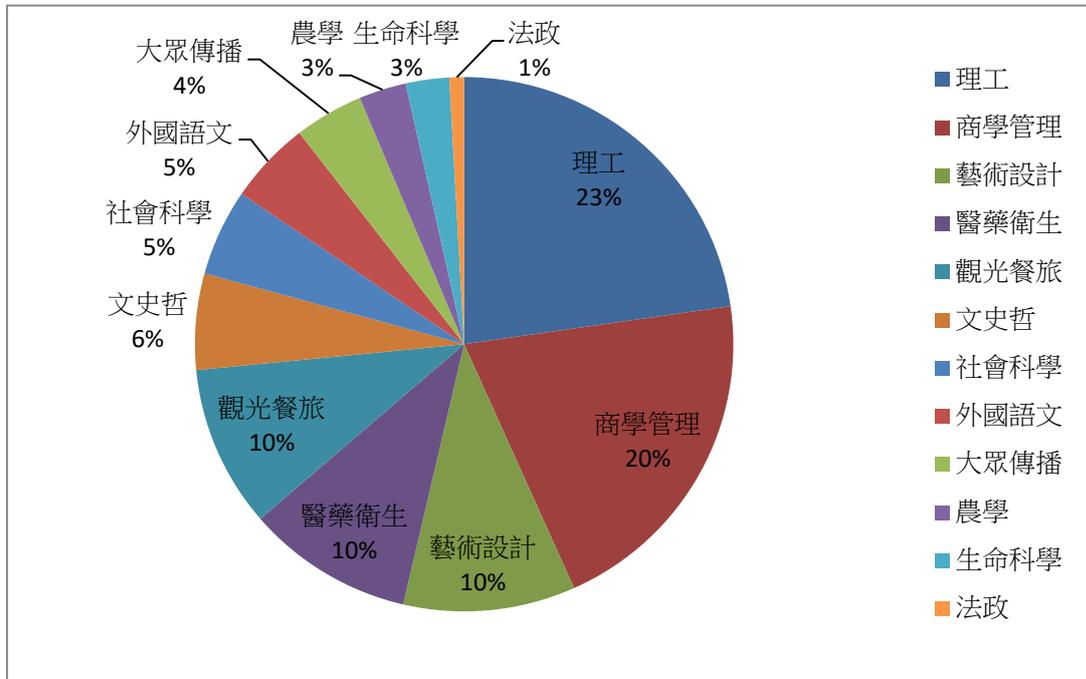


圖 15 問卷調查分析—在臺主修領域

三、對於工讀與實習的看法

(一) 在臺就學期間，是否有工讀：是占 67%、否占 33%。

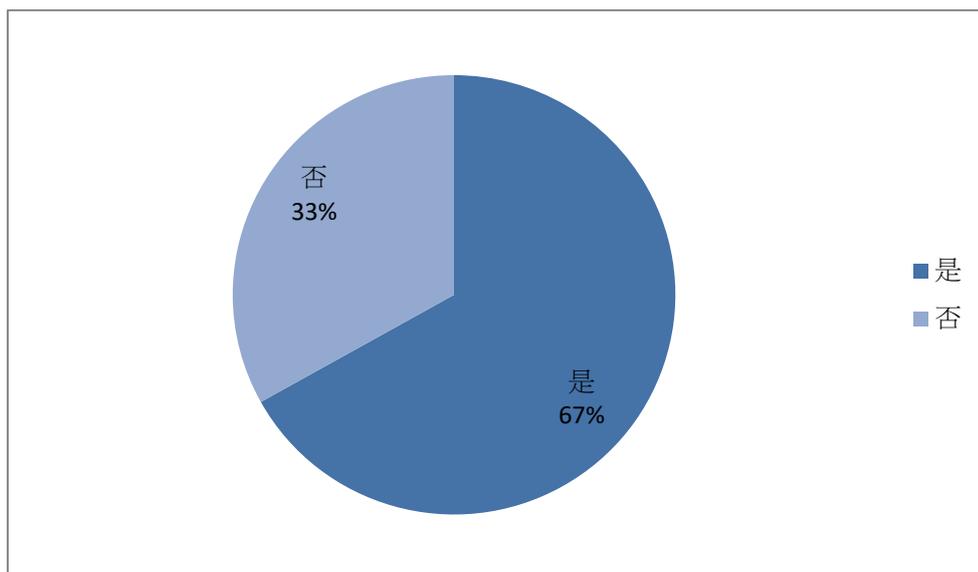


圖 16 問卷調查分析—是否工讀

(二) 工讀原因：主要因為賺取生活費，其次為累積社會經驗、了解職場文化，其他原因尚有練習人際互動、拓展人際關係，學習學校沒有教的知識或工作技能、打發時間。

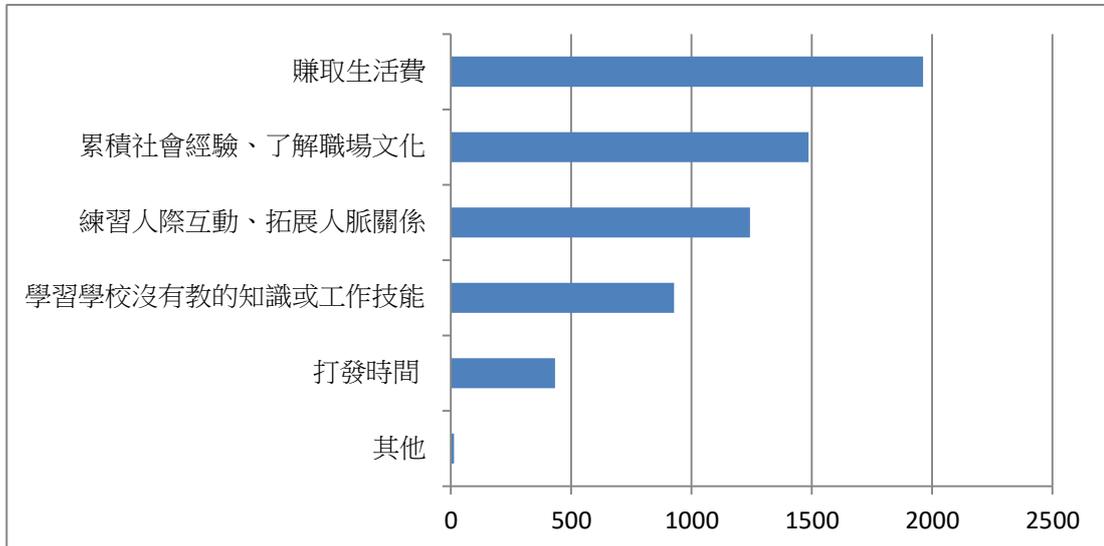


圖 17 問卷調查分析—工讀原因

(三) 在臺就學期間，是否有實習經驗：是占 39%、否占 61%。

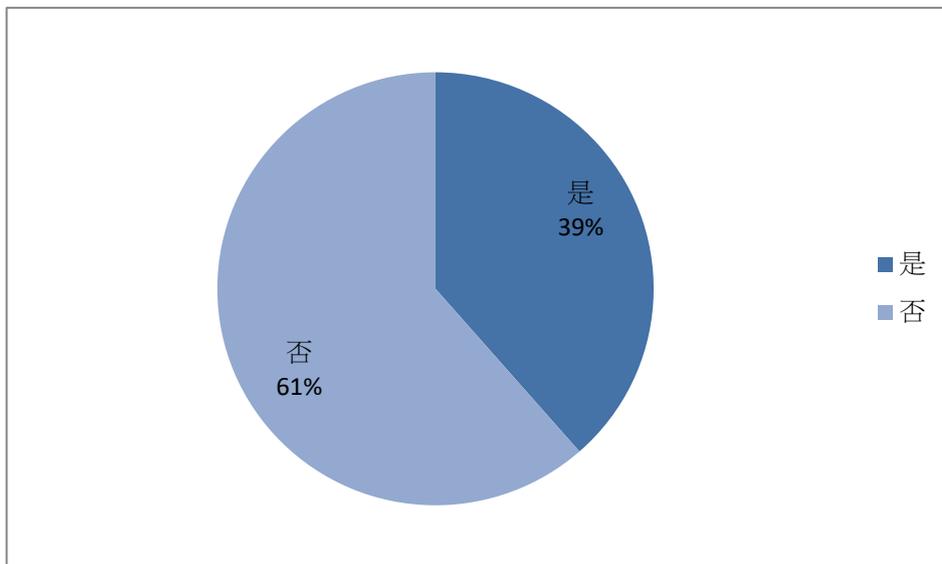


圖 18 問卷調查分析—是否實習

(四) 實習原因：主要因為學校要求，其次為累積社會經驗、了解職場文化，其他原因尚有練習人際互動、拓展人際關係，學習學校沒有教的知識或工作技能、打發時間。

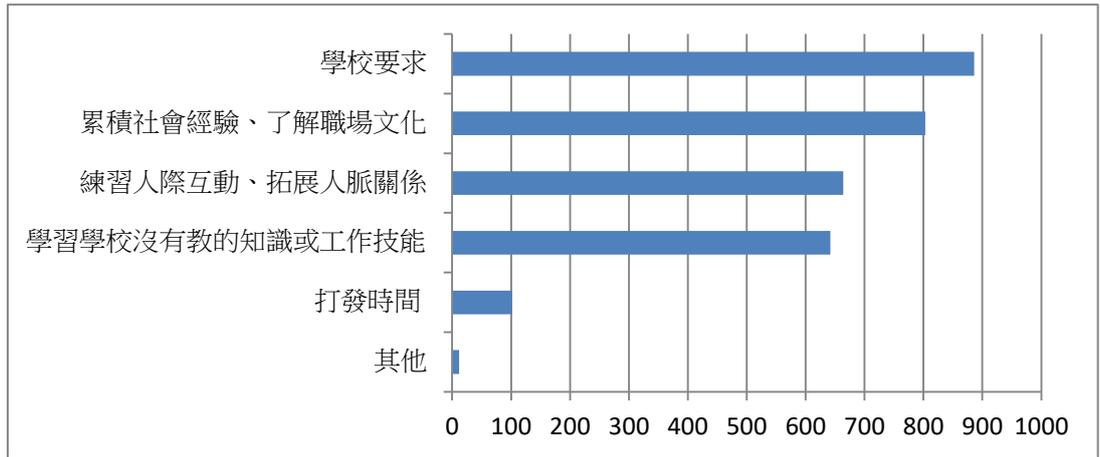


圖 19 問卷調查分析—實習原因

(五) 如果有一管道是求學階段一邊實習，未來可直接成為該公司之正式人員，是否提升實習及留臺工作意願？大幅提升占 78%、一點點提升占 21%、不會提升占 1%。

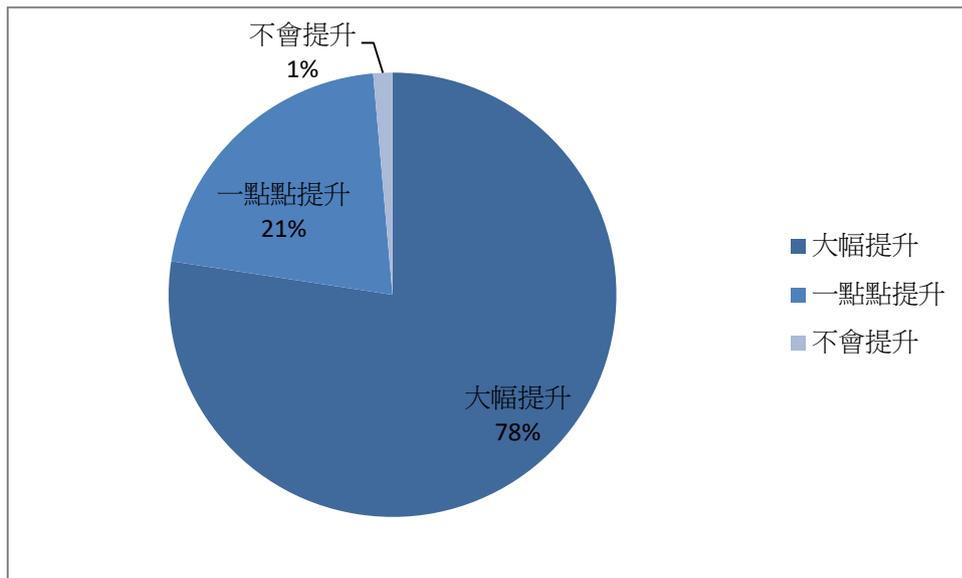


圖 20 問卷調查分析—實習後成為正式人員意願

四、留臺就業之意願

(一) 畢業後是否願意留在臺灣工作？是占 83%、否占 17%。

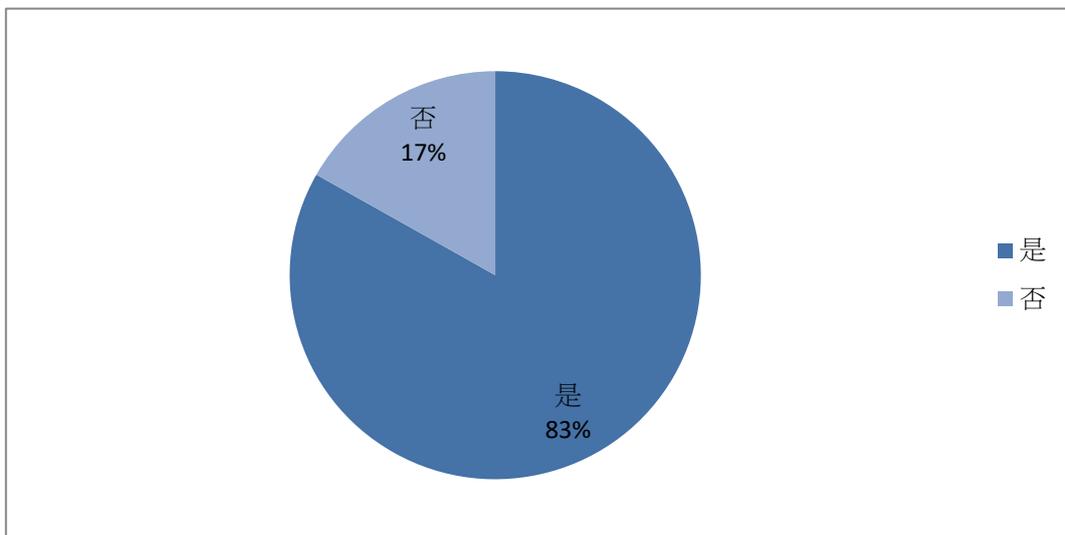


圖 21 問卷調查分析—畢業後留臺意願

(二) 想要留在臺灣工作的理由(複選): 主要原因「生活環境便利舒適」、其次為「想先在臺灣獲取工作經驗，再至他國或母國發展」，其他尚有「留在臺灣對自己未來職涯發展較有幫助」、「薪資條件較佳」、「社會情勢安定」、「社會保險醫療制度完善」、「目前已有工作機會」、「感情家庭因素」等。

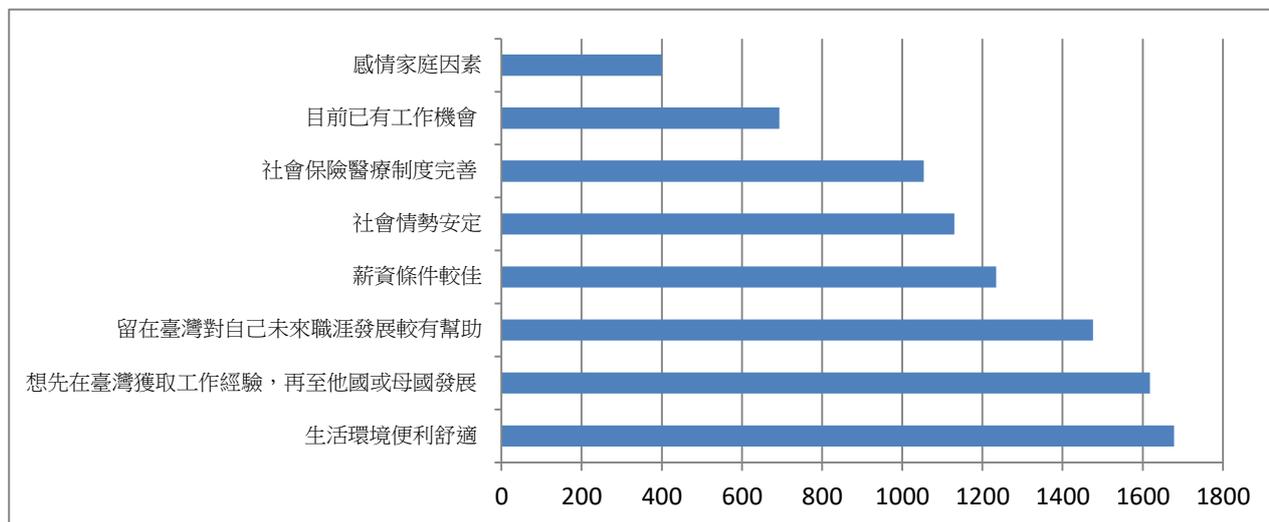


圖 22 問卷調查分析—留臺工作理由

(三) 若畢業後留臺工作，預計至少會工作幾年才離開臺灣？少於一年占 3%、一年~少於三年占 35%、三年~少於五年占 26%、五年~少於十年占 16%、十年以上占 17%、視情況而定占 3%。

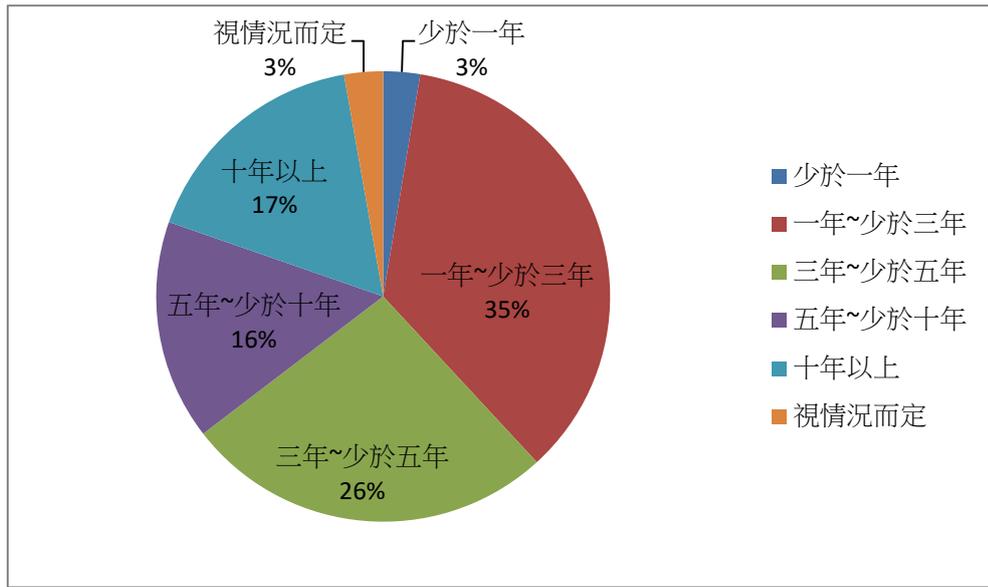


圖 23 問卷調查分析—預計留臺工作時間

五、留臺工作方式之認知

(一) 是否知道僑外生畢業後可以留臺工作？完全不知道占 10%、一點點知道占 40%、知道占 50%。

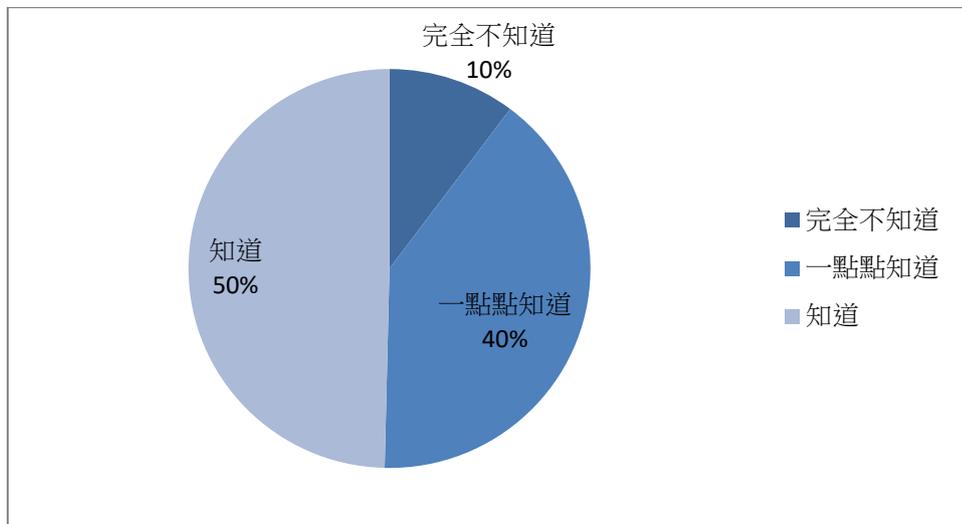


圖 24 問卷調查分析—是否知道僑外生畢業後可留臺工作

(二) 是否知道僑外生畢業後留臺工作有兩種方式？(一為配額評點機制,另一為一般外國人士(白領)方式) 完全不知道占 42%、一點點知道占 34%、知道占 24%。

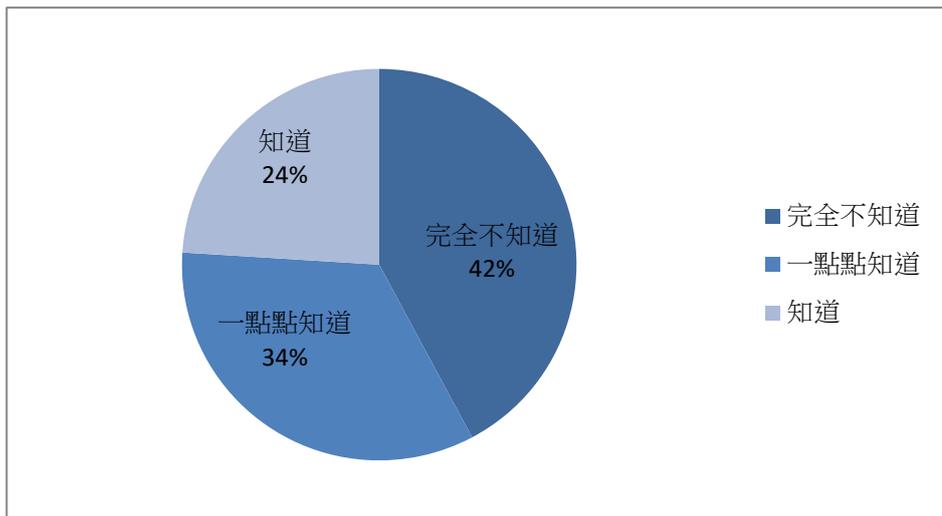


圖 25 問卷調查分析—是否知道僑外生畢業後留臺工作有兩方式

(三) 請問您是否知道僑外生畢業後，若透過評點機制方式留臺工作，有哪些評分項目？(評分項目：學歷、聘僱薪資、工作經驗、擔任職務資格、華語語文能力、他國語言能力、他國成長經驗、配合政府政策) 完全不知道占 36%、一點點知道占 37%、知道占 27%。

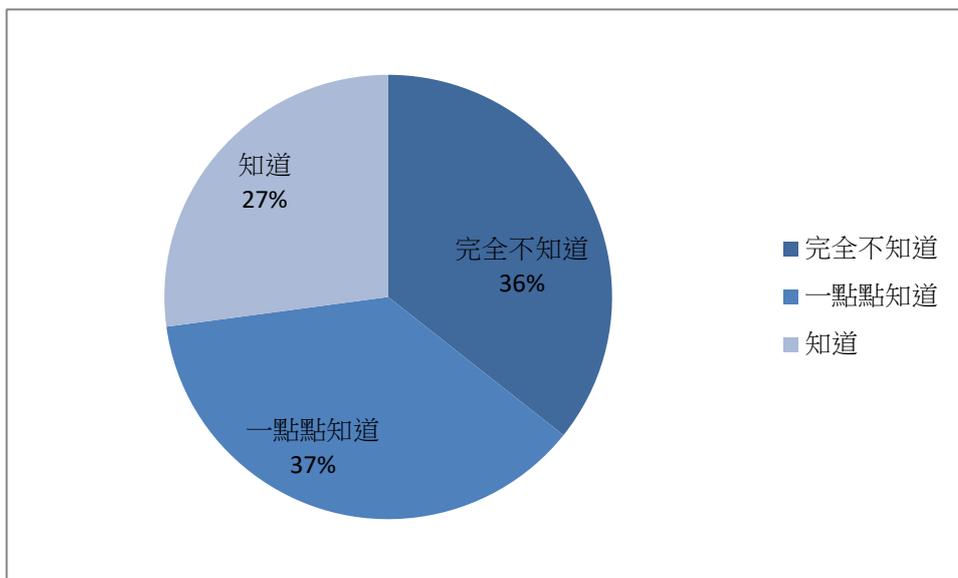


圖 26 問卷調查分析—是否知道評點機制之評分項目內容

(四) 請問您是否知道僑外生畢業後，若透過一般外國人士(白領)方式留臺工作，聘僱薪資須達新臺幣 47,971 元？完全不知道占 54%、一點點知道占 23%、知道占 23%。

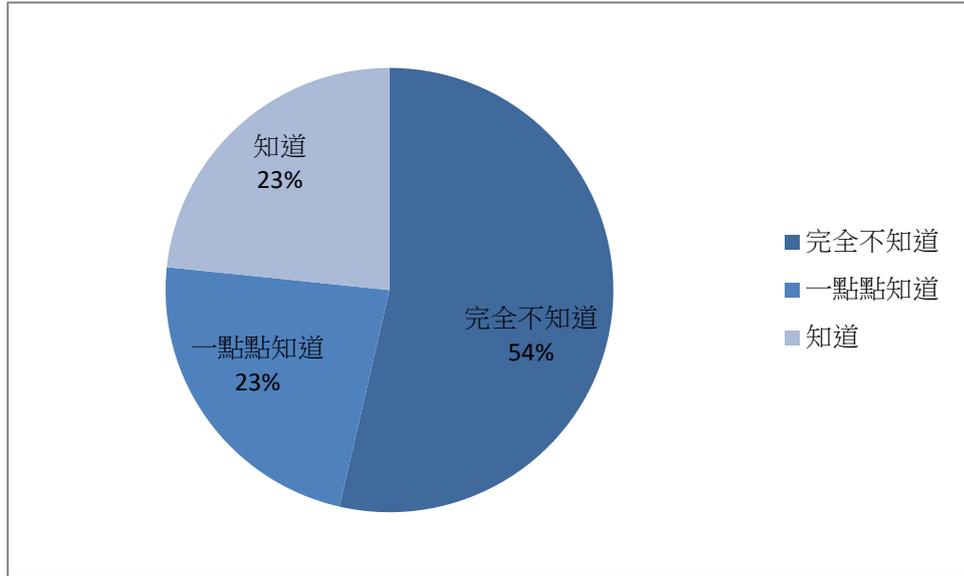


圖 27 問卷調查分析—透過一般外國人士(白領)方式留臺工作之聘僱薪資

(五) 請問您將會透過什麼管道獲得工作資訊?(複選) 主要管道為「網路求職平臺」、其次為「親友師長學長(姊)介紹」, 其他尚有「學校就業輔導單位(職涯中心)」及「向公立就業輔導機構登記」等。

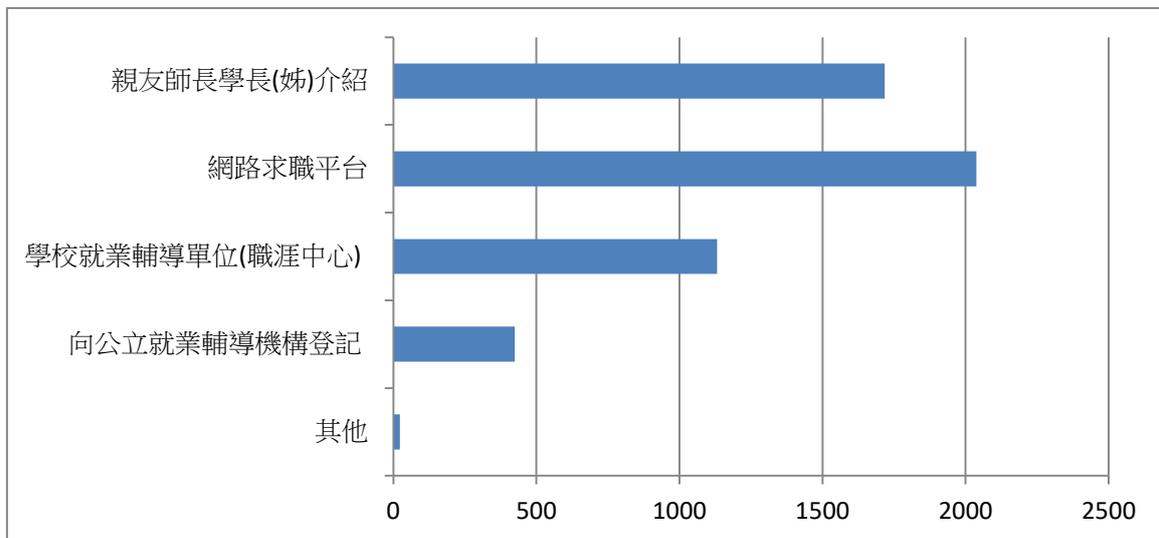


圖 28 問卷調查分析—透過什麼管道獲得工作資訊

六、留臺工作之擔心與疑慮

(一) 若留臺工作，會擔心能找的工作職缺太少嗎？非常擔心占 47%、一點擔心占 43%、不擔心占 10%。

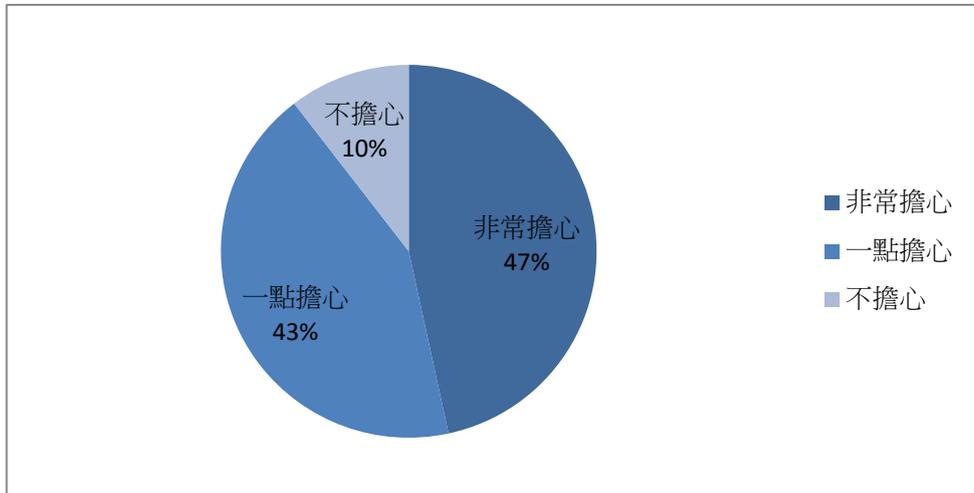


圖 29 問卷調查分析—是否擔心工作職缺太少

(二) 若留臺工作，會擔心雇主要求您的學經歷不足，以致不被僱用嗎？非常擔心占 39%、一點擔心占 42%、不擔心占 19%。

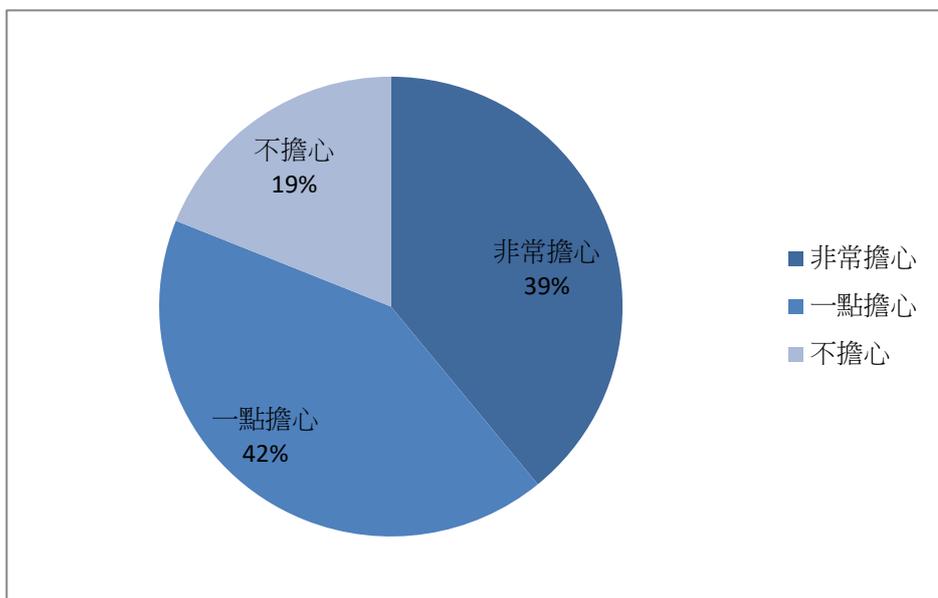


圖 30 問卷調查分析—是否擔心學經歷不足致不被僱用

(三) 若留臺工作，會擔心雇主要求您的中文能力不足，以致不被僱用嗎？非常擔心占 27%、一點擔心占 27%、不擔心占 46%。

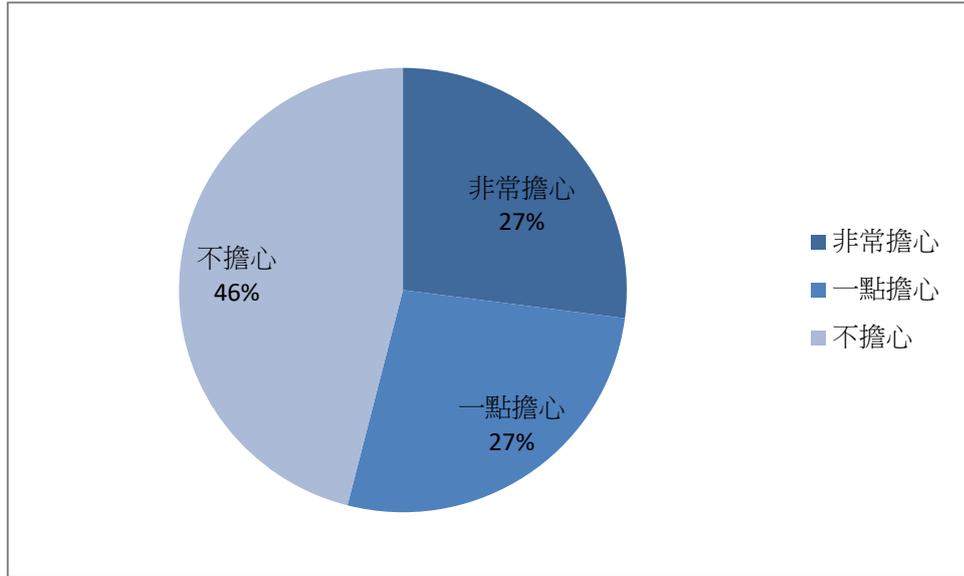


圖 31 問卷調查分析—是否擔心中文能力不足致不被僱用

(四) 若留臺工作，會擔心雇主認為您要求的待遇太高，以致不被僱用嗎？非常擔心占 27%、一點擔心占 50%、不擔心占 23%。

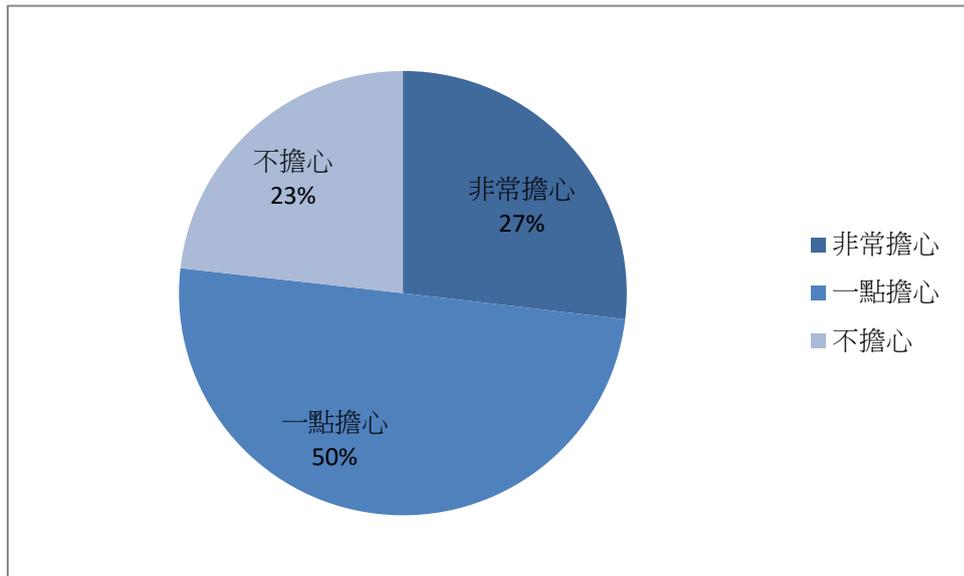


圖 32 問卷調查分析—是否擔心雇主認為要求待遇太高致不被僱用

(五) 若留臺工作，會擔心雇主認為僱用外國人的程序太麻煩，以致不被僱用嗎？
非常擔心占 58%、一點擔心占 33%、不擔心占 9%。

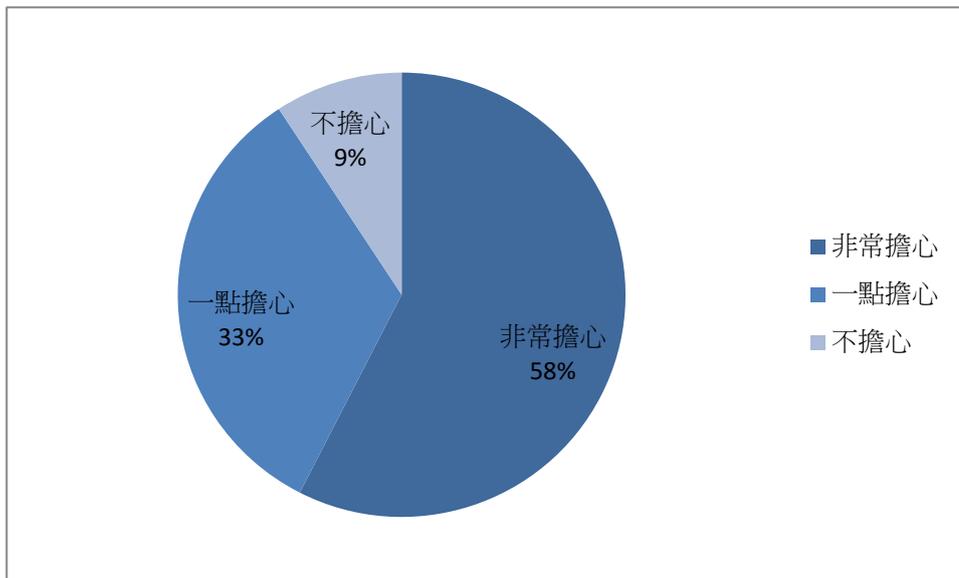


圖 33 問卷調查分析—是否擔心雇主認為僱用外國人程序麻煩致不被僱用

七、對於留臺工作之期待

(一) 選擇留臺工作，最希望工作之產業：電子科技/資訊/軟體/半導體/光電占 19%、旅遊/休閒/運動/餐飲/住宿服務占 18%、教育/出版/藝文相關占 13%、醫療照護/環境衛生占 10%、大眾傳播相關占 9%、一般傳統製造占 6%、法律/會計/顧問/研發/設計占 5%、一般服務業占 4%、運輸物流/倉儲/貿易占 4%、金融投顧/保險相關占 4%、批發/零售/傳直銷占 3%、其他占 5%。

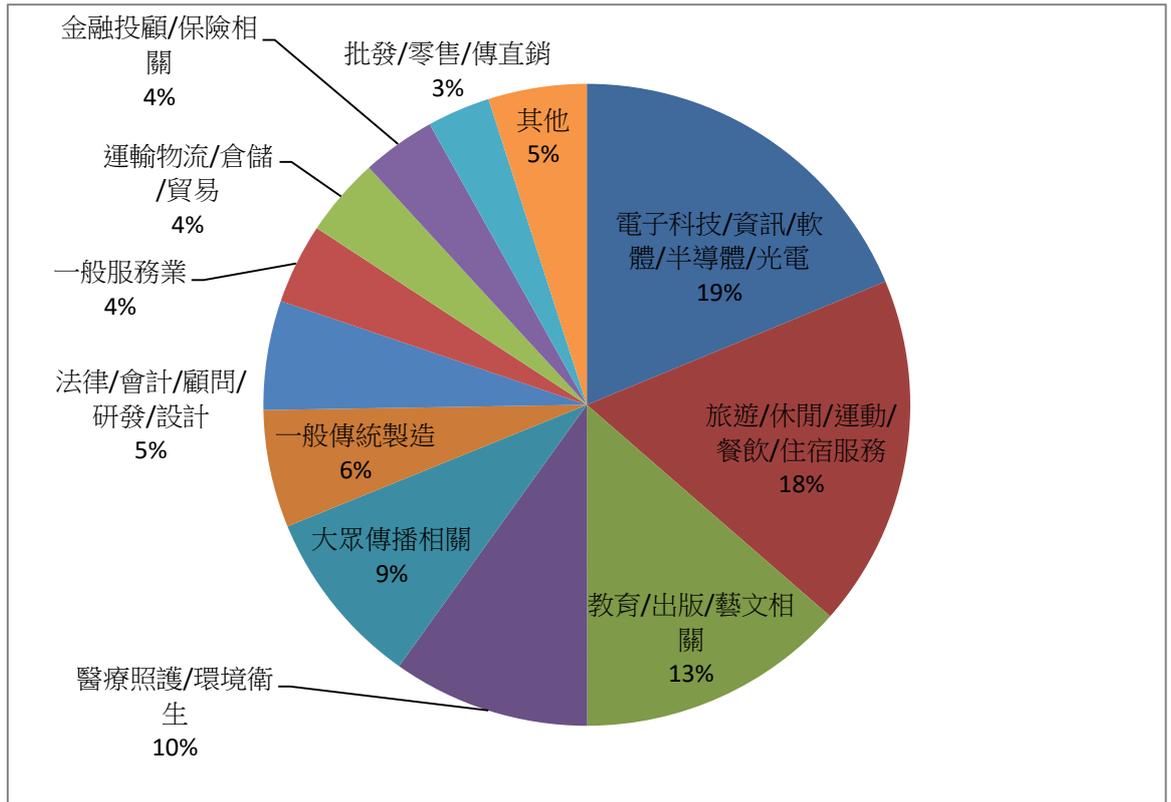


圖 34 問卷調查分析—最希望工作之產業

(二) 選擇留臺工作，最希望工作每個月待遇多少元：新臺幣 23,100~30,000 元占 5%、新臺幣 30,001~40,000 元占 37%、新臺幣 40,001~50,000 元占 31%、新臺幣 50,001~60,000 元占 14%、新臺幣 60,001 元以上 13%。

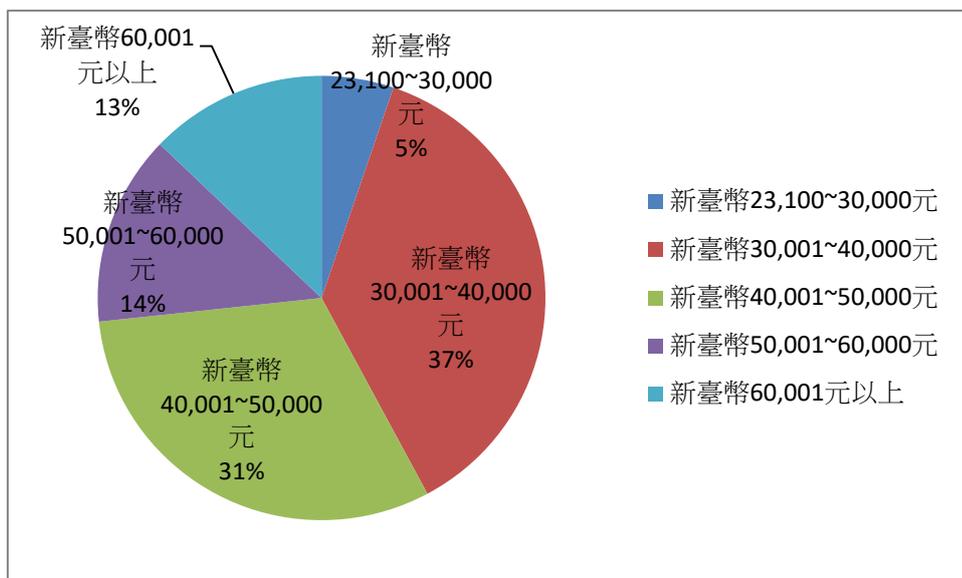


圖 35 問卷調查分析—希望工作每月待遇

(三) 選擇留臺工作，最希望工作地點：北部占 62%、中部占 23%、南部占 13%、

花東及離島占 2%。

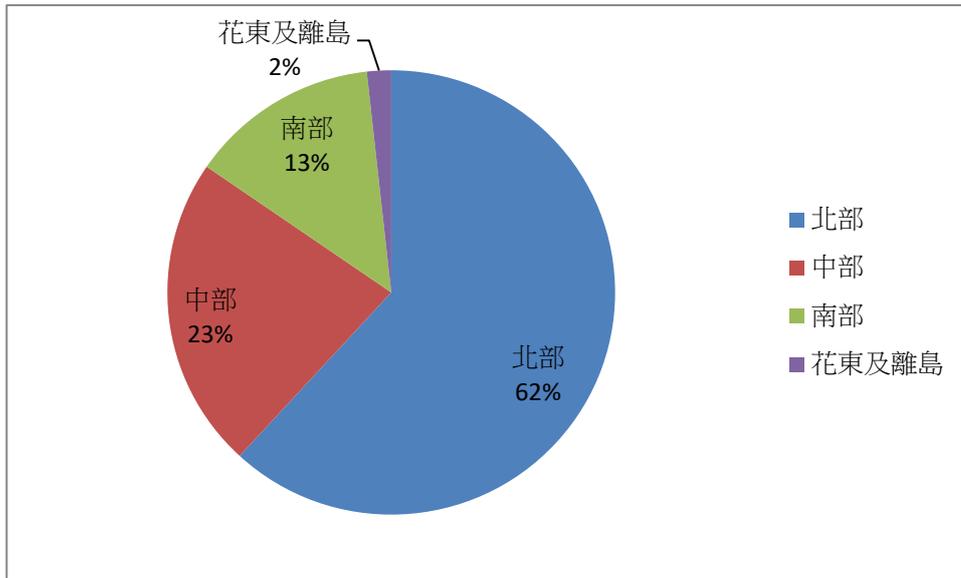


圖 36 問卷調查分析—最希望工作地點

(四) 最希望工作型態：自行創業占 9%、全時正職工作占 78%、部分工時工作占 4%、臨時性或派遣工作占 1%、承攬接案工作占 7%、皆可占 1%。

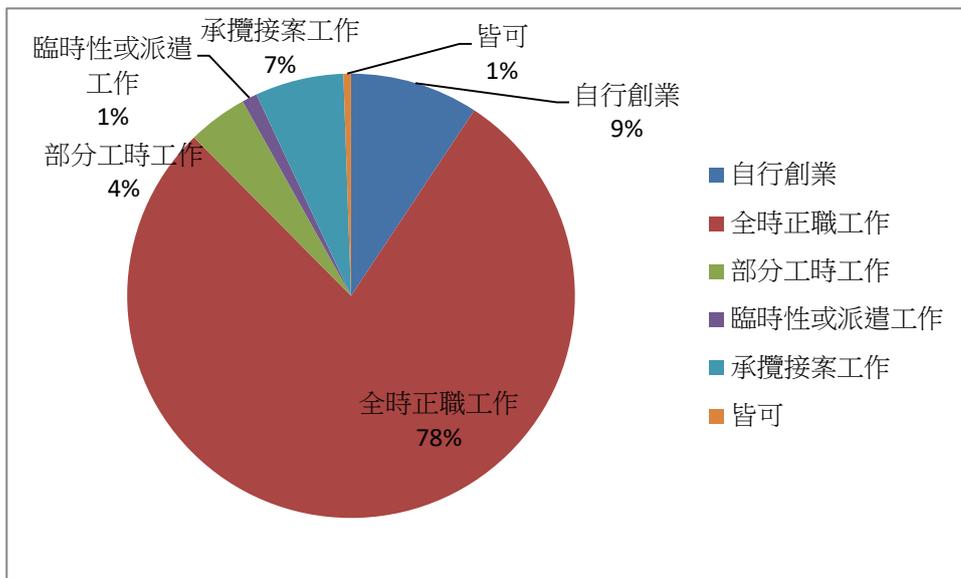


圖 37 問卷調查分析—最希望工作型態

(五) 是否能接受輪班、經常性加班或排(輪)休？皆無法接受占 18%、可以接受占 82%。

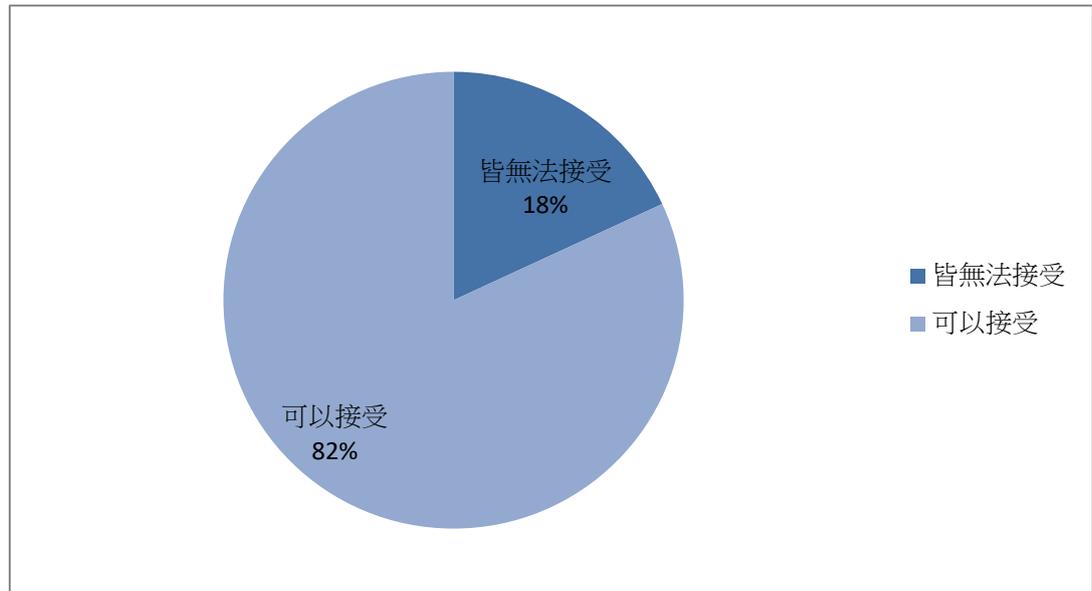


圖 38 問卷調查分析—是否接受輪班、經常性加班或排(輪)休

八、其他意見與建議

本研究初步歸類問卷問項「請問您是否有其他相關意見或建議，歡迎分享(開放式)」，並摘錄部分意見：

(一) 表達喜歡臺灣

1. 熱愛臺灣環境：「臺灣的就業環境和社會福利很好」、「已經交了臺灣女朋友不想離開」、「臺灣人很友善」等。
2. 欲留臺/在臺企業工作：「臺灣文化豐富未來想從事觀光」、「主修是科技，只想在科技領域工作」、「想在臺灣工作，或回母國在臺商公司工作」、「在其他國家的臺灣公司工作也可以」、「想在臺灣創業」等。

(二) 就業市場面

1. 就業機會：「希望有更多工作機會」、「即使來自英語系國家的人也並非當英語老師」、「臺灣薪資太低，如果其他國家有更高待遇的話，就會選擇離開」、「在暑假僑生多數不會回家因為錢，可以再開發給僑生多一點實習機會或是工作機會讓他們在臺灣可以賺錢學雜費以及住宿費」、「希望有更多工作選擇機會，不是只有教英文和當工程師」、「希望工作待遇可以更好」、「開放更多工作機會給外籍人士」、「增加遠距工作機會的可能性，有助提升工作效率及生活品質」、「希望有更多實習及工作機會」等。
2. 資訊揭露：「需要有更多管道獲得就業資訊及機會」、「就業資訊都是中文，外國畢業學生很難找到合適的工作。語言障礙及公司缺乏國際化環境是個

問題」、「希望有管道獲得可以使用英文溝通的工作，或中英並用的工作」、「可以有英文工作職缺的網站，以及成立新創公司的網站」、「對於實習與工作事宜，都沒有太多資訊提供給外籍生，大家都很迷茫，而且會很擔心找不到工作，希望得到實習轉正職的機會，免得畢業等於失業」、「建議可以有個平臺提供外國學生實習機會訊息」、「希望能提供更多領域類型的工作機會」、「希望通過更多管道可以獲取就業機會」等。

3. 工作不易：「語言障礙不容易找到工作」、「希望可以不要歧視來自印度的人」、「我想可以增加僑生在臺就學時的實習媒介，畢竟有太多工作會比較偏向臺灣本國人優先」、「薪資太低工時太長，加班在臺灣是常態」、「許多工作還是有中文能力要求，求職不易」、「中文不夠好會成為找工作的限制」、「取得正式實習機會不易，不易累積工作經驗」、「工作還是會面臨到種族歧視」、「半年的時間對於想要創業的年輕人而言實在是太短。希望至少有兩年的時間可以提供給有意願留臺工作以及想要創業人士」等。

(三) 政府面

1. 留臺條件要求：「降低留臺條件如薪資」、「應該給外國學生支持讓他們可以留下來工作」、「目前條件比較多，而且會需要麻煩到公司方協助申請，以致很影響受聘的機會」、「希望能讓門檻低一點，我真的很喜歡在這裡生活！」、「希望放寬僑外生在臺工作條件 因為在臺讀書的大部分都很喜歡臺灣這美麗的地方」、「許多高科技公司及中小型企業新創公司有外國人才需求，建議可以在評點項目中考慮納入動機、生涯規劃等項目」、「公司部分的 1,000 萬規定可以降低 以音樂產業來說 能達到 1,000 萬的公司根本沒有幾間，對外國來讀音樂的學生基本上找工作太困難了」、「希望能夠廢除資本額及營業額的限制，常常會有不錯的工作機會或是雇主願意辦工作證，但都礙於資本額或營業額的限制，而沒辦法申請工作證」、「對公司營業額要求太高(在加拿大完成認證的學院大學課程畢業的學生，都可有一個畢業後三年的開放工作簽證，可在任何行業工作，三年後續簽時，便需由合資格公司去提出申請新的工作簽證，開始去審查申請人的薪資和技術能力，此舉可吸引留學生留下工作，也可分出在加拿大較有能力工作的留學生)」、「增設如果從小在臺求學直至大學畢業的僑生有第三種方式取得工作證，或是不需要工作證，因家庭因素我國小二年級就到臺灣求學一路到大學畢業，現在如使用評點制，還是限制很多，希望可以有新的辦法讓這類身份別的人可更容易留臺工作，因為從小就已經愛上臺灣，不想到其他地方去」、「希望可以有更多元的產業，比如殯葬業」、「本身是設計科系畢業學生，曾以點評制申請工作，無奈公司營業額門檻極高，且大多設計公司都屬中

- 小型規模，實在無法找到工作」、「想當駐唱歌手的話會因為聘僱單位（pub 或餐廳）無法達到年營業額 1,000 萬而造成就業困難」、「對大眾傳播行業來說，年收營業額的門檻實在有點太高」等。
2. 申請流程及手續：「減少手續流程」、「希望優化/明確華語文能力之要求」、「希望學生可以自己申請工作，而不需要透過代理或雇主，避免他們認為費時而不願意申請」、「希望學生工讀證明的申請程序可以改為一年一次，跟居留證同步較好，每半年一次非常麻煩」、「申請留臺工作的審批文件繁複，起碼要等一個月，有些雇主不願意等」、「申請程序不夠簡化快捷，轉換工作時較困難，建議可簡化申請，並建立一個外國人才資料庫，減少填寫重複的表單」、「建議流程簡化，外籍生可以自行申請，讓公司主管更願意聘請」、「希望未來可以考慮：僑外生畢業後的一年居留期內，可推出短期工作證（像讀書時的工作證）尋找正職或兼職工作，在正式工作三個月後（即試用期過後），僱員與僱主雙方同意才開始為畢業僑外生辦理工作簽證，更換居留身份」、「希望可以一次性告知雇主缺少的文件，以便可以減少等待的時間」、「希望能夠與一些公司合作，除了經實習變正職外，也可以直接搭配，比如與該行業的公司達成一種協議，例如每年都需僱數名僑外生、或申辦工作證事宜能夠簡化、或得到更多資源等等，以加強僑外生在臺工作更有職缺保障」等。
 3. 考試證照/執照：「希望考醫師執照簡單一些」、「希望醫學執照考試可以用英文出題」、「教師甄試教師檢定都應該開放給外國人」、「希望臺灣的大學可以不用兼職方式聘外籍老師，本人博士畢業後想留臺繼續做研究，目標是要當教授。但據我所知，外籍博士生一畢業也無法成為專任助理教授，只能兼任而已。兼任無法取得居留簽證，希望放寬規定。」、「僑生或外籍生修讀教育學程，持居留證沒有中華民國身分證者無法考取合格教師證，無法在臺灣的公私立幼兒園、小學、國中、高中和高職任教。希望臺灣政府能開放給有修讀教育學程或主修教育系的僑生或外籍生能夠報考臺灣教師證」、「進入金融業最基本的證照為保險證照，而僑生卻不能考取保險相關證照，也就是說僑生無法進入金融機構」、「我個人認為，臺灣需要重視與開放外國人可以在臺灣進行教育工作。如考取幼兒園教保員證照」、「僑生就讀醫療相關科系留臺工作機會少，許多大型醫療中心都規定需具臺灣國籍，辦理工作證院內流程很費時，工作單位不願意等待。僑生工作機會相對減少很多」等。
 4. 打工/工讀時數規定：「我希望僑生可以有無限工讀時數.. 一個禮拜 20 小時太少了」、「希望找正式工作的期間還是可以打工」、「強烈建議僑生畢業後的一年寬限期裡，是容許一邊工讀，一邊找工作，對僑生公平對待」、「緩

衝期間希望可以類似 temporary 工作證。就是大學畢業後找正職工作時希望可以一邊工讀賺生活費。否則給我們一年時間找工作也沒差，不可能工作找了一年然後那一年都沒賺錢要怎麼養活自己」等。

5. 資訊揭露：「可否對點評制有更詳盡的解說，在網站上找到的資料有限」、「開辦講座給予想聘外國人的僱主，說明聘請外國人的流程或條件」、「對於僑生留臺工作的相關資訊不清晰」、「領了工作後如欲想轉換工作的流程不是很理解，希望可以多些說明和簡化流程」、「開放資料平臺不夠清楚導致各單位和公司都不願意接受外籍人士，外籍人士其實大部分都願意留下」、「建議派人去學校作宣導和講座」、「網頁上的資訊要即時更新」、「建議建立一個網站，之後把外國人留臺工作的所有資訊、要求、方法等等明明白白的列出來，因為現在很多外國人都不知道，還有取得居留權的方法等等。還有把這些方法傳給所有學校讓留學生明白未來出路」、「若可以有更多機會向業界說明外國人留臺的申請手續並無想像中的困難及複雜，或許可以讓業界更接納外國人就職」、「希望可以多宣傳僑生留臺辦法」等。
6. 永久居留：「希望可以把研究所和博士班的求學時間，納入取得 5 年永久居留權的時間計算內」、「留臺工作 5 年方可取得永久居留時間太長，希望可以縮短至 3 年。另外，取得永久居留前一年的平均薪資必須是基本薪資 2 倍，若基本薪資每年調漲將導致門檻越來越高，希望可以放寬制度」等。

(四) 學校面

1. 提供就業資訊：「希望能獲得學校的極力協助就業管道」、「希望學校有更多的資源讓學生在畢業之前有方向尋找自己未來的未來的工作，也希望學校看得見我們的實力，覺得我們應該到什麼地方去工作」、「其實留臺工作的相關事情真的很多人都不太知道的，我是真的想留在臺灣發展的，希望真的可以用管道幫助僑生」、「請學校可以更完整提供留臺工作資訊」等。
2. 主動關心輔導：「請多多關心並解決僑生工作留臺的意願」、「希望學校可以幫畢業生找到有保障及安全環境的工作」、「學校可以多主辦對於外國學生畢業後的求職講座，例如申請工作居留這類型的東西」、「學校可以安排課程教如何在臺灣取得工作」、「學校可以用電子郵件方式告知學生留臺工作做法」、「希望各校平臺可以整合對於工讀、實習、留學、升學、交換、工作等資訊以方便留臺或在學的僑生們可以很便利的獲取相關與有用的資訊，目前還是以通過學長姐的口耳相傳居多，所以我覺得可以針對各校僑生平臺的改善使其增加使用率與實用性」、「希望學校輔導單位可更主動協助僑生就業，如舉辦助談會讓僑生瞭解臺灣就業情況及僑生的機會、出路等」、「學校人員和老師應該多關心學生的工作機會」、「學校畢業流程與申請留

臺工作證的時間很容易衝突，學校可以改善」等。

3. 和企業合作：「建議有企業可以和大學合作，讓外國學生更容易不受語言限制及文化隔閡而留臺」、「希望學校可以幫畢業生找到有保障及安全環境的工作」、「企業可以在各大學向僑生說明關於工作類型的資訊，以便在大學期間就可以規劃未來道路」、「希望可以多請企業來辦職業展覽會，或在我們畢業前一年或兩年 可以有辦個畢業後留在臺灣的說明會，因為到現在很多應畢業生不知道若要留在臺灣工作，需要什麼手續才可以留在臺灣」等。

(五) 雇主面

1. 雇主怕麻煩：「很多雇主看到是外籍求職者就會認為很麻煩，當看到履歷是外國人時，甚至連面試亦不予考慮，僑外生找工作時非常困難」、「聽到沒有身分證他們就說沒辦法給我們工作，我有居留證也有申請工作證，為何沒辦法讓我們工作」、「希望雇主可以敞開心接納外國人」、「希望公司不是因為身分是外籍/僑生而不給機會，可能會錯過很多不錯的人」、「雇主常覺得雇用外國人不方便」、「希望臺灣不要因為國籍問題而放棄讓外籍學生為臺灣貢獻的機會，人才再多再優秀但有時候在面試的時候就因不是中華民國身份被拒絕了」、「臺灣雇主不會幫外籍生辦工作證，他們嫌麻煩」、「大多企業、公司、學校等，並不瞭解外國人士工作證申請程序，而會認為很太麻煩、人力部門不願協助辦理，而拒絕外國人士的應徵」、「很多時候雇主不符合資格，適合的工作無法申請」、「不知道雇主符不符合資格，或是評點制的申請部分不夠清晰(如工作崗位名稱不對要改名字才過)，找到工作面試完還不知道通不通過評點制」、「許多雇主因為雇用外籍人士的流程太麻煩，且為了保證國人就業，一般業者若無特殊需求並不會特別聘請外籍人士(尤其僑生)。希望勞動部可以加強宣導，讓業者了解僑生可以透過評點制申請工作許可。否則像我面試了 24 次錄取了 15 次，但願意正式聘僱我的沒有任何一家，因為大部分業者覺得流程太麻煩(而且要跑一個月左右的時間，若他們馬上要用人就會覺得很耗時，認為可以找其他人選。)，最後因覓職居留期滿被迫回國就業，放棄留臺夢」等。
2. 工作待遇/要求不合理：「臺灣雇主對臺灣員工還是很小氣怎麼有辦法大方對外國人，不像美國跟中國，臺灣沒有很多資源，沒有吸引力，沒有誘因就算有好人才也不願意留，除了家庭或感情因素」、「工作要合理報加班」、「希望加班可以有加班費，不要說是義務加班」、「雇主提供私立大學畢業的研究生/博士生的薪資太低」、「和雇主的契約應該要更透明，許多文件是中文，會讓外國人不能理解」、「雇主常常命令式的要求，而非討論尋求問題解答，公司文化不佳」等。

3. 與學校合作：「因為大多數公司對國外人士在臺工作的流程不清楚，所以減少聘請慾望，尋找工作機會比較困難加上在畢業前很少實習機會，所以一畢業存款不多的學生，會有一段時間的空窗期很難生活，所以希望可以加強在畢業前幫助學生找到未來進入公司的渠道」、「雇主可以透過學校，提供優秀學生工作機會」、「企業可以多到大學去舉辦座談會面試學生讓學生了解工作及提早準備」等。

陸、結論與政策建議

一、研究結論

(一) 在臺就學狀況

1. 以填答問卷的樣本分析，僑外生目前就讀學校類型以公立及私立普通大學為多數占 65%、公立及私立科技大學（或技術學院）占 34%、醫學大學占 1%。目前在臺就讀學位，以大學四年制（或四技）最多占 68%。在臺主修領域以理工最多占 23%、其次商學管理占 21%。
2. 若加強宣傳留臺工作之管道，可考慮透過公立及私立普通大學的學生輔導職涯中心等單位。大學四年制學生則為重點宣導對象。理工及商管學生占大多數，相對應的工作職缺，也可以提早進入校園進行徵才宣傳活動。

(二) 對於工讀與實習的看法

1. 以填答問卷的樣本分析，僑外生對於工讀與實習的現況及看法，在臺就學期間有工讀者占 67%。工讀主要因為賺取生活費，其次為累積社會經驗、了解職場文化。在臺就學期間有實習經驗者占 39%。實習原因主要為學校要求，其次為累積社會經驗、了解職場文化。問卷問項，如果有一管道是求學階段一邊實習，未來可直接成為該公司之正式人員，填答者認為提升實習及留臺工作意願會大幅提升者占 77%。
2. 研究發現有工讀者較有實習者多，推測有賺取生活費需求的僑外生較多，而實習多因學校學分要求，實習普遍僅有生活津貼補助，可能無法像工讀一樣賺取較充裕的生活費。但若有機會由實習轉為正職，會有更多學生願意投入實習。

(三) 留臺就業之意願

1. 以填答問卷的樣本分析，畢業後願意留在臺灣工作者占 83%。想要留在臺灣工作的主要因為「生活環境便利舒適」、其次為「想先在臺灣獲取工作

經驗，再至他國或母國發展」。若畢業後留臺工作，預計至少會在臺工作一年~五年才離開臺灣者占 62%。

2. 想留在臺灣的僑外生比例高達 8 成，主因係生活環境便利舒適，此為臺灣的優點，應持續加強優化。另僑外生大多願意留在臺灣工作 1-5 年再離開，故此臺灣更應妥善安排這些年輕優秀人才的工作，若提供合適的工作機會，勾勒長期發展的藍圖，渠等長期留臺貢獻的機會期提升不少。

(四) 留臺工作方式之認知

1. 以填答問卷的樣本分析，對於僑外生畢業後可以留臺工作，完全知道者占 50%。對於留臺工作有兩種方式(一為配額評點機制，另一為一般外國人士(白領)方式)，完全知道者占 24%。對於若透過評點機制方式留臺工作的評分項目，完全知道占 27%。對於若透過一般外國人士(白領)方式留臺工作，聘僱薪資須達新臺幣 47,971 元，完全知道者占 23%。獲得工作資訊主要管道為「網路求職平臺」、其次為「親友師長學長(姊)介紹」。
2. 有 5 成以上僑外生完全知道畢業後可以留臺工作，完全知道留臺工作的兩種方式者降為四分之一，知道評點機制者占約三成，對於白領聘僱薪資門檻知道者比例再降低，由此推測，大部分學生應畢業會以評點制申請留臺工作，此即為政府強化政策宣導之重點項目。另尋找工作機會使用之管道則以「網路求職平臺」占大多數，求職網站職缺訊息使用多國語言呈現，應有助於僑外生尋職及留臺工作。

(五) 留臺工作之擔心與疑慮

1. 以填答問卷的樣本分析，若留臺工作，擔心能找的工作職缺太少，非常擔心及一點擔心者占 90%。擔心雇主要求的學經歷不足，以致不被僱用，非常擔心及一點擔心者占 81%。擔心雇主要求的中文能力不足，以致不被僱用，非常擔心及一點擔心者占 54%。擔心雇主認為所要求的待遇太高，以致不被僱用，非常擔心及一點擔心者占 77%。擔心雇主認為僱用外國人的程序太麻煩，以致不被僱用，非常擔心及一點擔心者占 91%。
2. 研究發現有 9 成僑外生擔心能找的工作職缺太少，此外，以致不被僱用原因中，擔心雇主認為僱用外國人的程序太麻煩者高達 9 成，擔心雇主要求的學經歷不足者達 8 成，擔心雇主認為所要求的待遇太高者達 7 成，擔心雇主要求的中文能力不足者達 5 成左右。由此推論，要幫助僑外生留臺工作，首先須幫助他們獲得充足的就職機會，並且讓雇主毋須擔心聘用外國人手續麻煩而選擇放棄聘用。

(六) 對於留臺工作之期待

1. 以填答問卷的樣本分析，選擇留臺工作，最希望工作之產業，最多為「電子科技/資訊/軟體/半導體/光電」占 18%、其次為「旅遊/休閒/運動/餐飲/住宿服務」占 17%、第三為「教育/出版/藝文相關」占 13%。工作每個月待遇多少元，最大多數希望為「新臺幣 30,001~40,000 元」占 37%、其次為「新臺幣 40,001~50,000 元」占 31%。希望工作地點，最多為北部占 62%、其次中部占 23%。希望工作型態，以全時正職工作占 78% 最多。可以接受輪班、經常性加班或排(輪)休者占 82%。
2. 研究發現選擇留臺工作，最希望工作之產業和在臺主修領域有些微關係，以電子科技業最多，也是臺灣相對成熟且具發展性的產業。薪資要求最大多數落在 3-4 萬之間，與僑外生透過評點配額制留臺工作薪資約 3.5 萬略同，推論北部就業機會較多，大部分學校位於北部，僑外生大多希望於北部工作。此外，僑外生可以接受輪班、經常性加班或排(輪)休，對工作型態設限不多。

二、政策建議

(一) 僑外生在學時期

1. 校園面之建議：由教育部及僑委會提出鼓勵政策，請各大專院校主動協助僑外生就業，特別是大學四年制學生中，佔最大多數的理工及商管系所學生，可舉辦講座、學長姐返校分享等，讓渠等瞭解就業情況及就業方式；定期舉辦校園之就業博覽會，邀請企業雇主至校園說明就業市場狀況及職缺需求，幫助學生提早準備相關技能或證照；各系所調整畢業時程(如畢業考等)安排，以確保學生畢業及工作順遂之銜接；各校若有平臺可整合對於工讀、實習、留學、升學、交換、工作等資訊，便於僑外生獲取相關資訊。
2. 政府面之建議：檢討國家考試及部分證照考試規定，如醫師執照、教師檢定及教師甄試、金融保險證照等；檢討放寬工讀時數及實習規定，考慮放寬僑外生畢業後尋得正式工作前仍可工讀一段期間；政府相關單位可派員至學校進行講座宣導；網頁上資訊即時更新等。

(二) 僑外生畢業後(已畢業)

1. 對企業之建議：企業應減少歧視、平等對待本國人和外國人；提供外國人合理待遇；工作契約應透明，加班予以加班費；人資單位對聘用外國人相關規定應清楚；提升公司國際化環境；開放更多工作機會給外籍人士。
2. 對政府之建議：檢討評點制評分項目，增加彈性；放寬雇主資本額營業額

限制，以幫助更多中小型規模公司及企業僱用外國人；簡化申請流程及縮短時間，調整為單一窗口申辦；增加由學生自行申請的選項，而不一定要雇主或代辦公司，避免因怕麻煩而損失權益；建立外國人才資料庫，幫助外國人轉換工作減少填寫重複表單以簡化申請作業；舉辦活動向企業宣導僱用外國人手續並提供範本做為參考；政府網站資訊即時更新。

參考資料

1. 李淑媛(2019)，「僑外生留臺就業制度政策檢討與效益評估研究計畫」。
2. 僑務委員會(2016)，僑生政策白皮書。
3. 國家發展委員會(2014)，強化優秀僑外生留臺工作行動方案。
4. 周祝瑛(2011)，「臺灣地區國際學生調查研究」。
5. 「特別報導 Feature — 延攬優秀僑外生，填補勞動力缺口」，臺灣經濟論衡，2014年7月(vol.12, no.7)。
6. 經濟日報 2018年11月7日新聞：「取消僑外生薪資門檻恐推了一把？」。
7. 《報導者》2019年3月8日報導：「陷在招收外生和剝削學工之間，新南向專班錯在哪？」。
8. 聯合新聞網 2019年5月4日新聞：「易起爭議？僑生課外打工『校方要輔導』」。
9. 教育部全球資訊網「各年度大專校院境外學生在臺留學/研習人數統計表」
https://depart.moe.edu.tw/ED2500/News_Content.aspx?n=E629CC6F403F7402&sms=F42C4CEA6ED95269&s=1DFFB3B78ADF0E40
10. 僑委會「僑生服務圈網站」<https://ocs.ocac.net/>
11. 僑生來臺就學管道
<https://www.ocac.gov.tw/OCAC/Pages/VDetail.aspx?nodeid=1403&pid=7169>

我國各縣市平均餘命與高齡者健康促進政策差異之研究*

黃淑婷**

壹、研究緣起與目的	伍、各縣市高齡者健康促進政策之差異
貳、文獻探討	陸、健康促進政策推動對平均餘命之影響
參、研究方法與過程	柒、結論與建議
肆、各縣市平均餘命變動趨勢	

摘 要

近年來政府長期推動健康促進相關政策，我國平均餘命已呈現增加趨勢，惟仍具城鄉差距，故有必要瞭解各縣市平均餘命變動趨勢及高齡者健康促進政策差異及相關分析，俾利後續政策規劃參考。

本研究所獲結論與建議如下：辦理老人健檢加值服務較久、平日有運動人口比率較多、民眾每日運動 1 小時以上之縣市，平均餘命較長，建議優先推動民眾養成運動習慣之政策，並持續辦理老人健檢加值服務；每平方公里醫師人數及醫療院所較多之縣市，平均餘命亦較長，但基於供需原則，人口密集區之醫療資源較為充足，建議鼓勵資深醫師至偏鄉服務，並滾動檢討醫療機構設立相關規定及制度，以落實分級醫療。另，加強連接預防保健與醫療服務，建立社區健康促進與維護網絡。

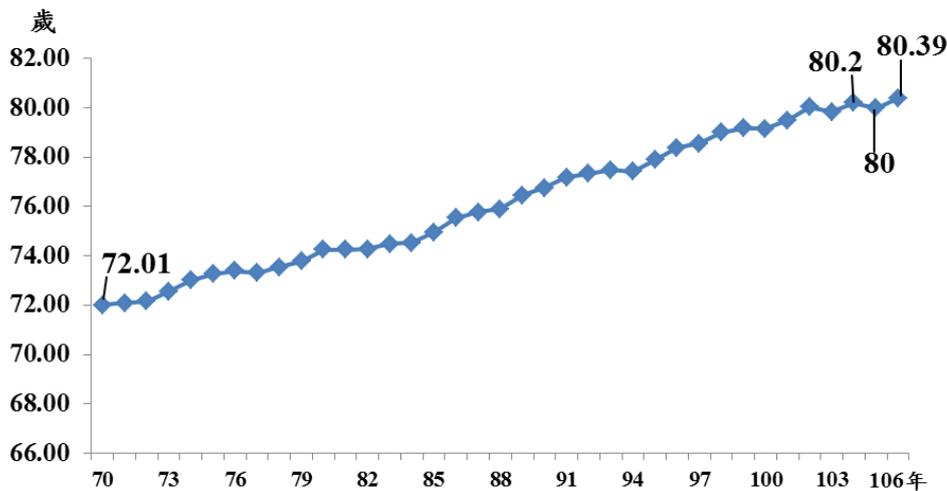
* 本文參加國家發展委員會 108 年度研究發展作品評選，榮獲社會發展政策類甲等獎。

** 作者為人力發展處視察。

壹、研究緣起與目的

一、研究緣起

隨著我國經濟發展與醫療、公共衛生技術水準日益提升，國人平均餘命逐漸延長(如圖 1)，成立於 1948 年的世界衛生組織(World Health Organization, WHO)，其憲章中揭示「健康是人權」，故各國推動各項基於區域、性別及族群等因素所致之消除健康不平等政策措施，以達到全民健康目標。



資料來源：整理自內政部「統計年報」，106年。

圖 1 我國歷年平均餘命變動趨勢

我國平均餘命整體雖呈現增加趨勢，但臺東縣、花蓮縣及屏東縣等部分縣市之平均餘命長期低於全國平均餘命(如圖 3，頁 240)，加上立法院 106 年檢討近年我國推動國民健康促進政策成效，發現我國大腸癌、乳癌及口腔癌發生率偏高、三高疾病¹具城鄉差距及運動不足等問題仍存在，而都會區之長壽者較多，顯示我國仍具有區域健康不平等現象。

由於各國將平均餘命列為衡量該國基本健康評估、整體社會經濟福祉及國家競爭力評比重要指標之一，加上 107 年 3 月我國 65 歲以上人口占總人口比率已超過 14%，成為「高齡(aged)社會」。為維持國家永續發展，減輕未來社

¹ 所謂「三高」即高血壓、高血脂及高血糖，是中年以後常見的三種疾病。高血壓會造成心臟肥大而引起心肌病變及心臟衰竭；高血脂就是血液中的膽固醇及三酸甘油酯增加，血中脂肪量過高會造成動脈硬化；高血糖症即所謂的糖尿病，可能引發慢性併發症，如眼底病變會造成失明。轉引自蕭學誠，你不能不知的三高。資料來源，取自

<http://www.gandau.gov.tw/%E8%A1%9B%E6%95%99%E4%BF%9D%E5%81%A5/%E9%86%AB%E5%AD%B8%E5%B0%88%E6%AC%84/Document/%E5%AE%B6%E9%86%AB%E7%A7%91/%E4%BD%A0%E4%B8%8D%E8%83%BD%E4%B8%8D%E7%9F%A5%E7%9A%84%E4%B8%89%E9%AB%98.pdf>

會及家庭負

擔，有必要瞭解各縣市平均餘命變遷趨勢與高齡者健康促進政策之差異，俾作為後續政策規劃調整之參考。

二、研究目的

鑒於促進全民健康是國家社會的責任，惟高齡人口漸增，政府財政資源有限，如何發揮資源效益，改善各縣市健康不平等問題，相當重要。本研究主要分析各縣市之平均餘命變動趨勢，並針對高齡者健康促進政策措施，進行差異性分析，主要目的包括：

- (一)觀察各縣市平均餘命之歷年變動趨勢，並分析區域差異。
- (二)整理近年來各縣市之高齡者健康促進主要政策，並評估區域差異，以供政府精進高齡者健康促進相關政策之參據。
- (三)透過各縣市平均餘命變動、健康促進政策推動之交叉分析，俾利各縣市評估投入資源，規劃相關政策，以縮短縣市間平均餘命之差距。

貳、文獻探討

1986年渥太華憲章明確定義健康促進為「促使人們增進其掌控和改善本身健康能力的過程」，WHO在2000年報告指出健康與長壽之關係，主要取決於自我保健占60%，醫療條件僅占8%，希望人們將注意力由偏重治療轉向預防保健，政府積極推動各項健康促進政策，提倡自我保健。

衛福部提出的「2020健康國民白皮書」中，指出影響民眾健康因素，包括：(1)環境：分別從家庭、社區、學校與工作場所等物理與社會性環境，推動相關政策；(2)生活型態：強調正向行為(運動、營養與安全性行為)、增強適應行為(壓力調適、傷害預防)及減少負向行為(成癮物質)；(3)醫療照護：主要提供民眾可近且負擔得起的醫療照護；(4)政策：可改變環境、生活型態與醫療，增進全民健康。衛福部與Sir Michael Marmot等(2017)出版的「臺灣健康不平等報告」，指出必須在各生命歷程採取相關政策行動，以保障每位民眾健康平等權益。因此，為促進健康平等，「政策」位居主導地位，透過政策建立支持性社會環境、健康生活型態及優質醫療照護，航向全民健康之最終目標。

鑒於本研究主要探討各縣市健康促進政策與平均餘命之關係，下列將以環境、生活型態及醫療3面向蒐集相關國內外文獻，俾作為本文分析研究之參考。

茲整理主要內容如下：

一、環境

王英偉(2017)轉引 WHO 報告及相關文獻，指出我國成人預防保健中之公費補助子宮頸癌、乳癌、大腸癌及口腔癌篩檢為所有癌症篩檢最有效之項目，可有效降低死亡率，惟民眾認為檢查項目不完全符合醫學證實，服務品質遭民眾質疑，且篩檢異常之個案未充分管理等問題。

衛福部 2009 年所做之「成人預防保健服務利用與提供現況及服務成效之分析研究」，發現各縣市民眾利用該項服務情形具差異性，而基層醫療院所提供該服務之比例高，主要因離家近及習慣性。

方世維(2014)以內政部簡易生命表及縣市重要統計指標等資料庫，利用固定效果模型分析各縣市預期平均餘命之決定因素，並找出影響健康及壽命之因素；其中，研究結果發現人口密集對於預期平均餘命有顯著的負相關，係因人民分到的資源會變少，因此，建議政府紓解人們過度集中於都會區問題。

洪乙禎、林錦鴻(2010)控制地區人口特性和社經條件，以各縣市醫療資源分配相對於當地地理幅員和人口數為指標，探討相關因子與各地粗死亡率和事故傷害死亡率差異之關係，發現各縣市之粗死亡率與事故傷害死亡率可相當程度歸因於各地醫療資源、地理幅員所衍生之交通可近性，而交通可近性對於事故傷害死亡率之影響更甚於對粗死亡率之影響。

二、生活型態

Chi Pang Wen et al. (2011)利用臺灣大型追蹤世代的研究指出，每天運動 15 分鐘(每週約 90 分鐘)可減少 14% 總死亡、10% 癌症死亡及 20% 的心血管疾病死亡風險，並延長 3 年壽命，顛覆「運動 333²」或每周運動 150 分鐘的現有觀念，顯示少量而持續的運動對健康益處大且容易達成。

戴浩志、張金堅、林哲鈺(2014)以醫學角度，發現延長壽命之策略，善用目前臺灣之醫療保健及公共衛生措施，對疾病早期診斷、早期積極治療，及減少意外傷害，一般民眾大多可活到平均餘命之壽命，而各國人瑞長壽秘訣之共同特色，如不吸菸、勤於運動、喜吃蔬果與全穀類食物、樂於參與社交活動等。

溫啟邦、蔡善璞、鍾文慎(2005)探討不同死因對高雄市和臺北市居民平均餘命差距之量化分析，發現 1981 至 2001 年兩地市民平均餘命差距維持於 3 至 4

²「運動 333」係指每週 3 次運動、每次 30 分中，維持每分鐘心跳達 130 下。

年，其中 62%-65% 是由癌症、糖尿病、呼吸系統疾病、消化系統疾病及事故傷害之死亡率差別所構成，建議經由減少吸菸、嚼檳榔、肥胖、增加運動等初級預防³工作，降低這些危險因子，以加速縮短兩地平均餘命之差距。

William C. Cockerham (2005)指出社會化過程與經驗、生命機會、日常生活習慣等，導致個人是否避免菸酒，改採均衡飲食等健康行為，並透過不斷地生活實證進行驗證、更改或拒絕健康生活模式。

三、醫療資源

江東亮、江宛霖(2019)研究指出實施健保後，提高醫療可近性、改善因病而貧問題、延長國人平均餘命，但消除健康不平等作用有限，高都市化與低都市化地區之平均餘命差距仍存在，且最富有與最窮困鄉鎮市區之可避免死亡率，依然呈階梯式升高，建議政府改善社會環境。

廖興中(2014)以空間與非空間因素(如年齡、性別及種族等)重新界定臺灣基層醫療缺乏區域，發現共 195 個鄉鎮被納入，占全臺人口比率的 14.21%，較健保署界定之 157 個鄉鎮，多出近約 7% 人口為多，而這些區域使用基層醫療的可能性較高，但人口相對較少，故未產生大量醫生進入服務的現象，反而資源越來越少的情形更加嚴重。

林進財、陳啟斌、吳文祥及陳稚均(2006)以資料包絡分析(Data Envelopment Analysis, DEA)衡量 1997 至 2000 年醫療分配公平問題，建議針對醫療資源充足區域，政府應停止繼續新設公立醫院，並考慮將這些區域之公立醫院以公辦民營或減少補貼方式減少財政負擔；鼓勵民間醫療機構設置在苗栗縣與彰化縣，避免醫療資源持續惡化；以公權力介入南投縣及屏東縣，如公費生投入。

小結

綜合檢視相關文獻，環境、生活型態與醫療資源彼此間息息相關，政策須同時考量。前述 3 面向與平均餘命之關係的文獻重點，歸納如下：

- (一)環境：成人預防保健與公費癌症篩檢政策具預防保健效果，惟使用服務具縣市差異性，且篩檢結果為陽性個案未充分管理；縣市人口數越多、縣市面積越廣，則醫療資源分配相對減少或分散，對平均餘命造成負面影響。
- (二)生活型態：養成勤於運動及減少危害健康之習慣，並落實於日常生活，有助

³ 衛生政策強調預防重於治療，疾病預防策略分為三級：(一)初級預防，包括健康促進、特殊保護；(二)次級預防：包括早期診斷、早期治療；(三)三級預防：包括限制殘障、復健。資料來源：衛福部國民健康署，2020 健康國民白皮書，頁 21。

延長平均餘命。

(三)醫療資源：實施健保後，有助改善低所得地區民眾健康，然而，醫療資源仍分配不均，無顯著縮短最高與最低都市化地區平均餘命之差距。

承上，本研究將探討健康促進政策與縣市平均餘命關係之要素，包括：成人預防保健與公費癌症篩檢、培養健康生活型態、醫療資源分布於縣市人口與面積；鑒於財政資源有限，將比較各縣市高齡者健康促進政策差異，並衡量前述相關性結果，供縣市間檢討調整健康促進相關政策之參考。

參、研究方法與過程

一、資料來源

目前內政部發布之各縣市簡易生命表最新統計資料至 107 年，而健康促進政策推動統計資料最新至 106 年，惟本研究主要觀察健康促進推動情形與政策及平均餘命之關係，故本研究蒐集 87 至 106 年縣市別平均餘命統計資料，各縣市推動之健康促進相關政策措施將以 106 年資料為主，以比較縣市間差異⁴，並進行平均餘命與健康促進政策推動之交叉分析。

(一)縣市別平均餘命

各國通常將國民平均餘命列為衡量該國基本健康評估，所謂「平均餘命(Life Expectancy)」(e_x)，是假設一出生嬰兒遭受到某一時期之每一年齡組所經驗的死亡風險後，他們所能活存的預期壽命而言，即到達 X 歲以後平均尚可期待生存之年數稱為 X 歲之平均餘命。零歲之平均餘命特稱「平均壽命」(Life Expectancy at Birth)。其計算公式如下所示：

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

e_x ：X 歲之平均餘命、 T_x ：X 歲之定常人口累積數、 l_x ：X 歲之生存數

另，由於 99 年臺中縣市、臺南縣市及高雄縣市分別合併改制為臺中市、臺南市及高雄市，而臺北縣升格為新北市，復於 103 年底將桃園縣升格為桃園市，

⁴ 健康促進政策推動統計資料收錄於衛福部「健康促進統計年報」，截至 109 年 3 月，最新統計資料為 106 年；其餘最新資料，88-107 年各縣市平均餘命詳見附錄 1、各縣市 108 年健康促進相關政策詳見表 2 至表 4 之說明、各縣市(含金門縣及連江縣)之 106 年與 107 年各級醫療機構數量、執業醫師數及服務情形分別詳見附錄 3 及附錄 4-2。

為觀察歷年縣市平均餘命之變動趨勢，本研究將重新計算合併改制之縣市部分，以符現況。

(二)各縣市健康促進政策及推動情形

為供各縣市民眾查詢當地政府之健康促進政策，各縣市政府將相關資訊置於衛生局官網，配合觀察健康促進政策推動及平均餘命統計資料至 106 年，本研究以搜集 106 年健康促進政策內容為主，觀察各縣市高齡者健康促進主要政策內容差異，並針對部分縣市推動之高齡者健康促進加值主要措施，分析其推動情形與各縣市 106 年平均餘命之關係。

二、研究方法

本研究將以相關統計數據為基礎，進行趨勢、散布圖等方式之研究分析；政策部分，各縣市推動高齡者健康促進政策不盡相同，不易以時間序列檢視分析相關政策資料，則以對照方式，比較政策措施之差異性。

(一)縣市別平均餘命變動趨勢

本研究將全臺縣市區分為北、中、南、東部及離島地區，利用時間趨勢圖觀察分析各縣市平均餘命走勢，惟金門縣因受人口遷移影響平均餘命波動甚大，連江縣因人口數太少，則未單獨編算，故本研究之縣市別平均餘命變動趨勢、健康促進政策之比較、政策推動情形與平均餘命之關係皆未納入連江縣與金門縣，以 20 縣市為範疇。

(二)各縣市高齡者健康促進政策之差異分析

由於 82 年我國 65 歲以上高齡人口占總人口比率超過 7%，已進入「高齡化社會」，為保障國人健康平等權益，84 年 3 月 1 日起實施全民健康保險，並長期推動兒童與青少年、老年人及性別等焦點團體之健康促進相關政策，各縣市配合落實衛福部推動之政策為原則。

考量前述焦點團體所需之健康促進政策措施具差異性，加上我國高齡人口漸增，且依健康、亞健康與失能者之不同健康程度，需有不同之政策措施，而健康包含生理、心理與社會層面，故本研究比較各縣市高齡者健康促進政策之差異，主要聚焦於健康的高齡者之生理健康促進政策為比較範疇。

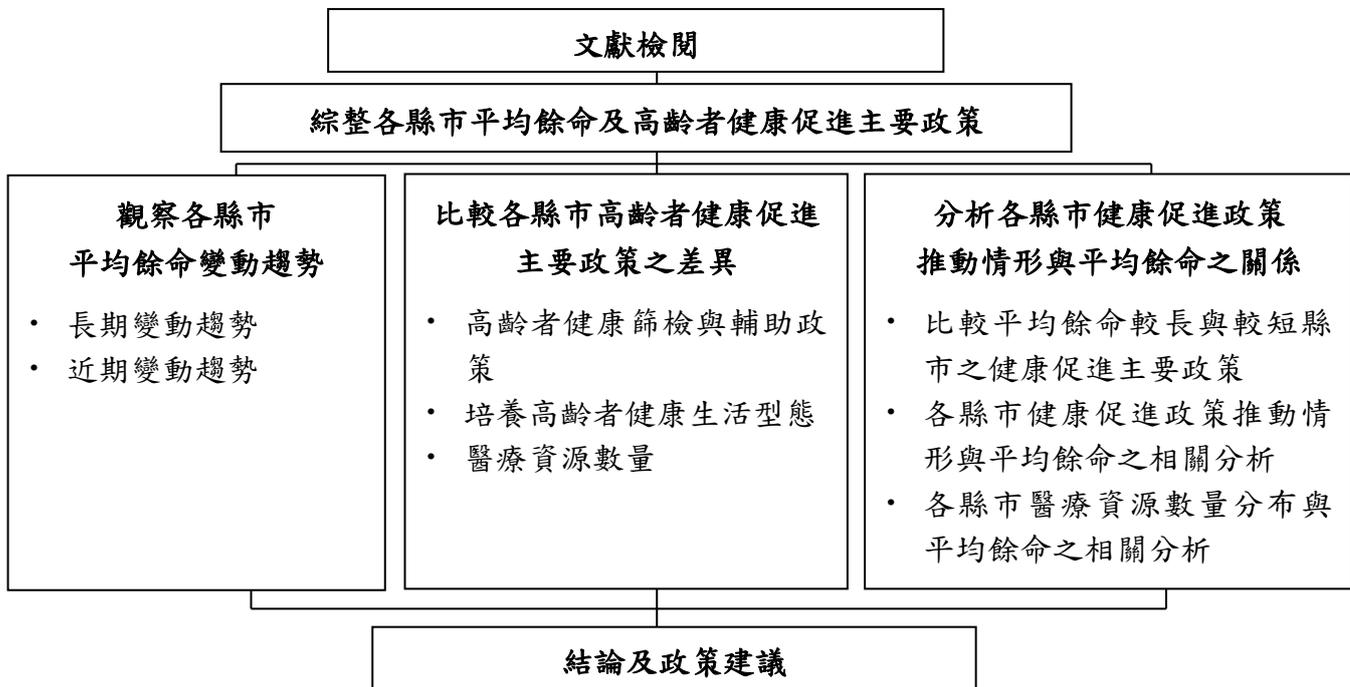
此外，依前述文獻，醫療資源亦屬高齡者健康促進政策工具之一，本研究進行 106 年健康促進政策差異分析，包括：(1)高齡者健康篩檢、(2)培養高齡者健康生活型態、(3)醫療資源數量與分布。

(三)平均餘命與健康促進政策推動情形間之關係

為評估各縣市平均餘命與健康促進政策間之關係，本研究將全臺 20 縣市 106 年平均餘命，區分為最長及最短各 5 縣市，並比較其推動之健康促進政策、醫療資源數量與分布之差異，並以適用對象為一般健康成人(高齡者)之受惠人數較多的政策措施為主，縣市健康促進加值措施為輔，分別探討 106 年政策推動情形與平均餘命之相關性；其中，醫療資源分布部分，排除縣市民眾跨縣市就醫等複雜行為之可能性，單純就行政區土地面積、醫療資源及人口數量等進行分析。

三、研究架構

綜合上述，本研究之研究架構如圖 2 所示。



資料來源：本研究

圖 2 研究架構

肆、各縣市平均餘命變動趨勢

一、長期變動趨勢

由圖 3 可知，87 至 106 年間，全國(不含金門縣及連江縣)20 縣市之零歲平均餘命整體呈現上升趨勢；20 年間，平均餘命最長與最短分別為臺北市與臺東縣，差距由 9.67 歲縮短為 8.08 歲；以增幅來看，花蓮縣增加 6.08 歲最多，次

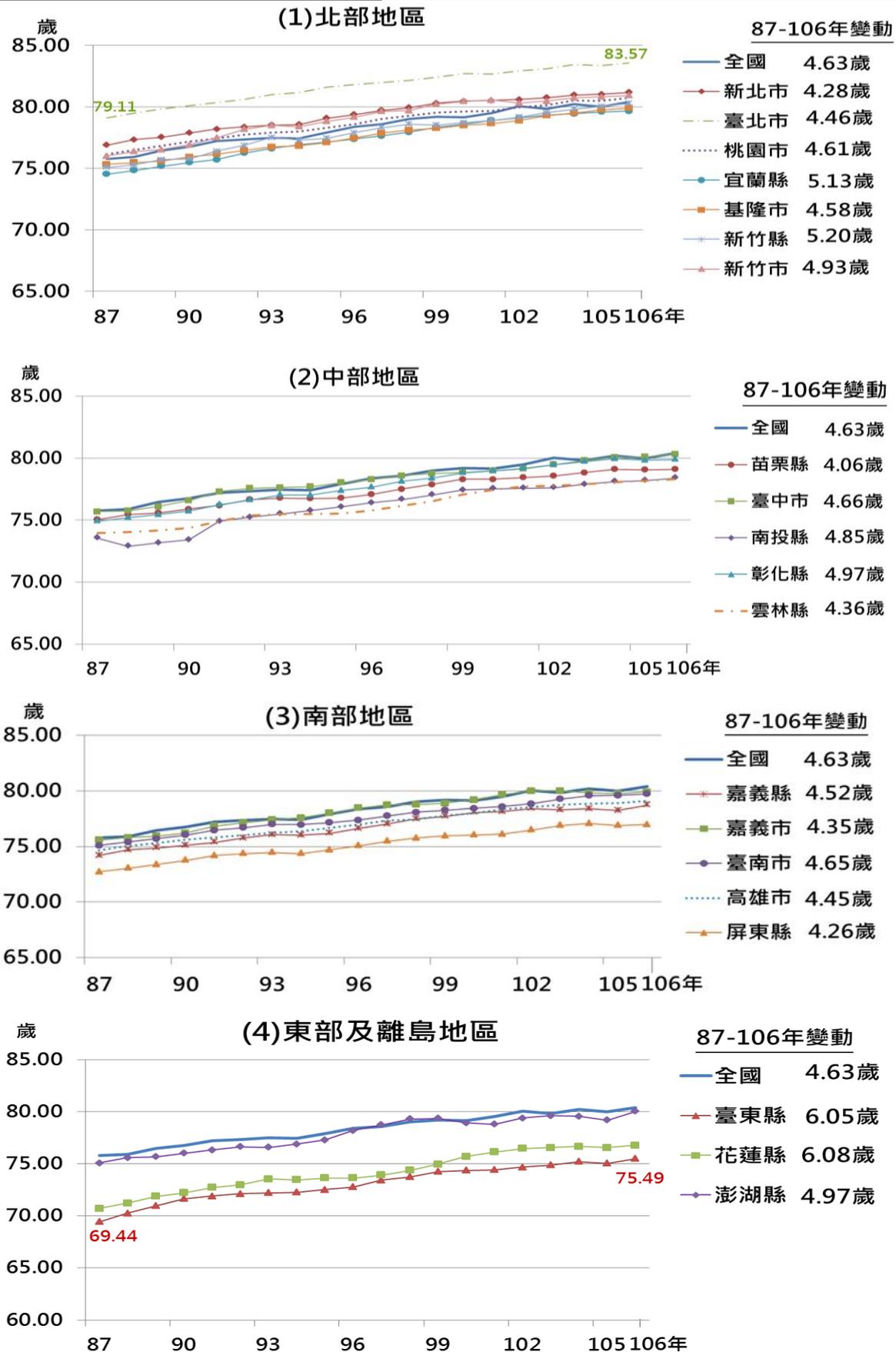
之為臺東縣 6.05 歲及新竹縣 5.2 歲。

另觀察地區別與全國平均餘命之關係，北部 7 縣市，除宜蘭縣、基隆市及新竹縣外，其餘縣市之平均餘命幾乎皆在全國平均之上；中部 5 縣市、南部 5 縣市、東部及離島 3 縣市之平均餘命長期則皆低於全國平均，僅部分縣市與期間高於全國平均，分別為 91-98 年臺中市、94-97 年及 103 年嘉義市、97-99 年澎湖縣。

二、中期及近期變動趨勢

觀察中期 10 年兩階段(87 至 96 年、97 至 106 年)之變動幅度，呈現增加趨緩現象，除雲林縣之 97 至 106 年增幅較 87 至 96 年為多外，其餘 19 縣市之平均餘命增幅 97 至 106 年較 87 至 96 年為少；其次，花蓮縣及臺東縣兩階段 10 年間之增幅均超過全國平均，且增幅均為最多之 2 縣市。

近期觀察近 3 年(104 至 106 年)期間之變化，20 縣市平均餘命大多為增加趨勢，僅彰化縣及屏東縣之平均餘命呈現降幅，苗栗縣則持平，以新竹縣及澎湖縣增加 0.48 歲最多，基隆市與嘉義縣分別增加 0.4 歲及 0.33 歲次之。



資料來源：整理自內政部各縣市生命表，87-106年。(合併、升格直轄市之縣市另行計算)

圖 3 各縣市平均餘命變動趨勢

表 1 各縣市零歲平均餘命變動幅度⁵

縣市別	長期變動幅度(歲)	中期變動幅度(歲)		近期變動趨勢(歲)
	87-106 年	87-96 年	97-106 年	104-106 年
總計	4.63	2.61	1.82	0.19
北部地區				
新北市	4.28	2.48	1.46	0.21
臺北市	4.46	2.68	1.58	0.14
桃園市	4.61	2.43	1.75	0.22
宜蘭縣	5.13	2.85	2.02	0.22
基隆市	4.58	2.15	2.05	0.40
新竹市	4.93	3.16	1.29	0.19
新竹縣	5.20	2.80	1.98	0.48
中部地區				
苗栗縣	4.06	2.03	1.59	0
臺中市	3.67	2.42	0.91	0.25
南投縣	4.85	2.83	1.74	0.30
彰化縣	4.97	2.73	1.75	-0.06
雲林縣	4.36	1.85	2.15	0.23
南部地區				
嘉義縣	4.52	2.43	1.69	0.33
嘉義市	4.35	2.91	1.18	0.12
臺南市	4.03	2.14	1.55	0.15
高雄市	3.70	2.33	1.07	0.22
屏東縣	4.26	2.36	1.5	-0.11
東部及離島地區				
臺東縣	6.05	3.32	2.06	0.27
花蓮縣	6.08	2.93	2.86	0.12
澎湖縣	4.97	3.11	1.31	0.48

說明：部分縣市人口數較少，惟其死亡率波動較大，致平均餘命增減變動幅度較大。

資料來源：同圖 3。

伍、各縣市高齡者健康促進政策之差異

本研究進行各縣市高齡者健康促進政策之差異分析，以健康高齡者為適用對象，且受惠人數較多的健康篩檢、培養健康生活型態相關政策措施及醫療資源為主，進行比較。

⁵ 88-107 年各縣市零歲平均餘命變動幅度詳附錄 1。

一、健康篩檢

為維護國人健康，衛福部推動「成人預防保健『健康增值』方案」(以下簡稱成人預防保健方案)，40 歲以上但未滿 65 歲民眾每 3 年 1 次，55 歲以上原住民、罹患小兒麻痺且 35 歲以上者、65 歲以上民眾每年 1 次免費成人健康檢查。

此外，衛福部陸續提供公費補助子宮頸癌、乳癌、口腔癌及大腸癌篩檢⁶，包括 30 歲以上婦女每年 1 次子宮頸抹片檢查、對 18 歲以上嚼檳榔或吸菸者提供口腔黏膜檢查、50 至 69 歲婦女乳房 X 光攝影檢查、50 至 69 歲 2 年 1 次糞便潛血檢查。配合衛福部政策，各縣市將成人預防保健方案及公費補助癌症篩檢，整合為整合性免費健康篩檢，部分縣市在地方財政允許下，辦理老人健檢及癌症篩檢後續提供**相關增值措施**(如表 2 及表 3)。

(一)老人健檢增值服務

由於長者免疫力相對較弱，為維護長者健康，以利及早發現疾病、及早治療，表 2 列出 10 縣市針對 65 歲以上及 55 歲以上具原住民身分者，提供加值之免費健康檢查服務，各縣市檢查項目略有不同⁷，惟礙於醫療資源有限，多採名額或收入等條件限制；其中，新北市特別補助 50 歲以上農漁民 2 年 1 次免費健檢，新竹縣則將適用對象之年齡提高為 70 歲以上縣民，臺東縣最高補助每位 1,000 元。

表 2 各縣市 106 年老人健檢增值服務

縣市	適用對象	政策措施	限制條件
臺北市	• 65 歲以上市民	免費健檢	每年 4 萬名以上限額
新北市	• 55 歲以上具原住民身分市民		每年約 3 萬名限額
	• 50 歲以上農漁民		2 年一次
臺中市	• 65 歲以上市民		1 年一次
高雄市	• 55 歲以上具原住民身分市民		• 每年約 4 萬名限額 • 當年未接受成人預防保健方案者
新竹市	65 歲以上市民		每年約萬名限額
新竹縣	70 歲以上縣民		採預約登記
屏東縣	• 65 歲以上縣民 • 55 歲以上具原住民身分縣民		• (中)低收入戶/經濟弱勢 • 1 年一次
花蓮縣			• 每年 1 月前公告名額
臺東縣			最高補助 1,000 元 • 1 年一次

說明：20 縣市中，108 年辦理之老人健檢增值服務之縣市與措施內容同表 2，惟縣市依各年度財政狀況，名額條件略有調整。

資料來源：整理自各縣市衛生局網站資料。

⁶ 衛福部國民健康署補助癌症篩檢資源請詳附錄 2。

⁷ 考量加值健檢項目過於瑣碎，且非本研究比較重點，故未納入表 2。

(二)癌症篩檢後續追蹤措施

表 3 列出 5 縣市針對衛福部之糞便潛血檢查報告呈陽性者，提供「無痛性大腸鏡檢查費用⁸補助」，補助每案 2,000 元至全額，以嘉義縣、市補助全額(約 4,000 至 5,000 元)為最多，新北市及嘉義縣具有身分資格限制，新竹市及嘉義縣則採名額限制。

表 3 各縣市 106 年無痛性大腸鏡檢查費用補助

縣市	適用對象	補助內容
新北市	<ul style="list-style-type: none"> • 50 至 75 歲市民 • 衛福部糞便潛血檢查報告呈陽性者 • 身心障礙、中低、低收入戶，原住民 	<ul style="list-style-type: none"> • 每案 2,500 元
桃園市	<ul style="list-style-type: none"> • 50 至 75 歲市民 	<ul style="list-style-type: none"> • 每案 2,000 元
新竹市	<ul style="list-style-type: none"> • 衛福部糞便潛血檢查報告呈陽性者 	<ul style="list-style-type: none"> • 每案 3,000 元 • 限額 150 名
嘉義市		<ul style="list-style-type: none"> • 全額補助(不含藥費)
嘉義縣	<ul style="list-style-type: none"> • 50 至 75 歲市民 • 衛福部糞便潛血檢查報告呈陽性者 • 經濟弱勢 	<ul style="list-style-type: none"> • 全額補助(不含藥費) • 限額 540 名

說明：20 縣市中，108 年辦理之老人健檢增值服務之縣市與措施內容同表 3，其中，新北市將補助提高至每案 3,500 元。

資料來源：同表 2。

二、培養健康生活型態

自 87 年起，衛福部透過建置「健康九九網站⁹」，提供民眾健康相關資訊，依主題可分為癌症防治、慢性病防治、菸害防制、健康體能、食品營養、口腔保健、視力聽力保健等共 23 類，並輔導各縣市針對有需求民眾，提供戒菸治療、減重與均衡飲食等衛教服務。

各縣市政府除落實前述政策外，為鼓勵民眾培養健康生活型態，表 4 列出 4 縣市推動相關增值措施，新北市及臺中市針對高齡者建置銀髮族健康福利網路平臺，臺北市則透過記錄日常飲食、行為及相關生理數據，以進行自我健康管理，新北市更推出動健康 APP，鼓勵民眾多運動，以上皆為增強正向(如運動、均衡飲食)與適應(如壓力調適、傷害預防)行為、減少負向行為(如戒菸、酒、檳榔)，培養健康生活型態。

⁸ 大腸鏡檢查費由健保支付，現行需自費項目包括：麻醉費約 3,000 元、麻醉前一般心肺功能評估檢查費約 1,000 元、清腸藥費約 400 元，總共自費約 4,000 至 5,000 元。資料來源：退休好幸福網，取自 <https://retire.hhh.com.tw/article/cont/215>

⁹ 健康九九網站，取自 <https://health99.hpa.gov.tw/default.aspx>。

表 4 各縣市 106 年培養健康生活型態加值措施

縣市	措施	主要內容
新北市	建置「新北市銀髮族服務網」	提供銀髮族福利補助、健康醫療、安全照護、食衣住行、學習娛樂及其他相關資訊
	建置「當我們老在一起」網站	提供銀髮族查詢補助、醫療保健、照護、友善環境、生活樂趣及健康資訊影音等
	「新北動健康 APP」	推出健康點數兌換商品活動，並提供各項健康資訊
臺北市	建置「臺北體重管理 APP」	可隨時隨地用手機拍照記錄每日的飲食內容與行為，透過飲食控制、適當運動、體重管理，讓民眾擁有健康的體態
臺中市	建置「樂齡行動導航平臺」	將健康照護資訊結合地理資訊系統，整合高齡者所需之社區健康與服務資料，提供醫療保健、長照、藥事、醫療器材等類別

說明：20 縣市中，108 年辦理之培養健康生活型態加值措施之縣市與措施內容同表 4，其中，新北市將「新北動健康 APP」升級至 2.0 版。

資料來源：同表 2。

三、醫療資源

依「地方制度法」第 16 條，各縣(市)民享有地方醫療衛生相關權利保障，而維持地方民眾健康之主要政策工具為充足之醫療資源。對於設立醫院，縣市政府具有准駁權，係依「醫療法」第 14 條及「醫院設立或擴充許可辦法」第 3 條，如由自然人申請設立公(私)立醫院，其設立或擴充後之一般病床及國際醫療病床數合計在 99 床以下，由縣市政府主管機關許可；若合計病床數達 100 床以上，或由醫療法人設立之醫院，則經縣市政府主管機關擬具意見，報衛福部許可。各級醫療機構設置基準規範於「醫療機構設置標準」，申請人須據以規劃籌備擬設立之醫療機構。

目前我國醫療院所共分 4 級：醫學中心、區域醫院、地區醫院及基層診所，依病床數及診療科別數作為評鑑基準，如表 5 所示，醫學中心具有研究、教學訓練及高度醫療作業等多種功能，每 200 萬人可設置 1 家；區域醫院從事精密診斷與高度技術醫療工作，並具教學醫院功能，每 40 萬人可設置 1 家；地區醫院以醫療區域為服務重點，提供一般專科門診及住院服務，每 10 萬人可設置一家；基層診所僅提供一般門診及手術，惟設置時不受限於區域人口數。

表 5 各級醫療機構設置規定

設置標準 \ 類型	醫學中心	區域醫院	地區醫院	基層診所
區域內人口數	200 萬人/家	40 萬人/家	10 萬人/家	不限
病床數	超過 500 床	超過 300 床	20 至 99 床	0 床
每位護產人員照護病人數	9 人以下	12 人以下	15 人以下	不限
功能	<ul style="list-style-type: none"> 以教學、研究、創新為任務，具最新技術與設備 收治各醫院轉來的急、重、難症病患 	<ul style="list-style-type: none"> 具教學醫院功能，病房有住院醫師 至少有內、外、婦、兒、病理、麻醉、放射科及營養師 	<ul style="list-style-type: none"> 不限定專科數，但經常以某一特定專科為主 	<ul style="list-style-type: none"> 不限單一專科，部分院所具兩種以上科別
服務內容	一般專科門診、住院服務、收治急診病患			只有門診、但可進行手術

資料來源：整理自「醫療法」、「醫療機構設置標準」及「醫院設立或擴充許可辦法」。

為分析醫療資源分布與 106 年平均餘命之關係，表 6 列出各縣市 106 年醫療機構設置情形，以總數來看，最多為北部地區、其次分別為南部及中部地區、最少為東部及離島地區。以各級醫療機構觀之，設置層級較高之醫療機構需具有較嚴格條件，縣市人口數更為必備條件之一，故醫學中心僅分布於 8 縣市，且 26 家醫學中心高達半數集中於北部地區，東部離島地區僅有 1 家；澎湖縣更因人口數為 10 萬餘人，僅能設置地區醫院或一般醫院或診所；診所設置條件最為寬鬆，故相較於其他醫療機構，其數量最多，惟東部及離島地區數量仍為最少。

表 6 各縣市 106 年醫療機構設置數量¹

單位：家

項目別	醫學中心	區域醫院	地區醫院	醫院 ²	診所	總計
合計	26	77	303	30	11,415	11,851
北部地區	13	27	91	13	4,842	4,986
新北市	2	7	32	5	1,613	1,659
臺北市	10	5	16	3	1,683	1,717
桃園市	1	7	23	2	787	820
宜蘭縣	0	3	4	1	186	194
基隆市	0	2	4	0	160	166
新竹市	0	2	5	1	213	221
新竹縣	0	1	7	1	200	209
中部地區	6	21	92	5	2,894	3,018
苗栗縣	0	2	12	0	193	207
臺中市	4	11	40	3	1,666	1,724
南投縣	0	1	9	0	241	251
彰化縣	2	3	21	2	518	546
雲林縣	0	4	10	0	276	290
南部地區	6	26	109	11	3,382	3,534
嘉義縣	0	2	1	0	174	177
嘉義市	0	3	6	3	210	222
臺南市	3	7	23	2	1,022	1,057
高雄市	3	8	65	5	1,593	1,674
屏東縣	0	6	14	1	383	404
東部及離島地區	1	3	11	1	297	313
臺東縣	0	1	5	0	94	100
花蓮縣	1	2	3	0	149	155
澎湖縣	0	0	3	1	54	58

說明：1. 醫療機構類型包括新制精神科醫院，考量適用人數較少，故未納入本表。

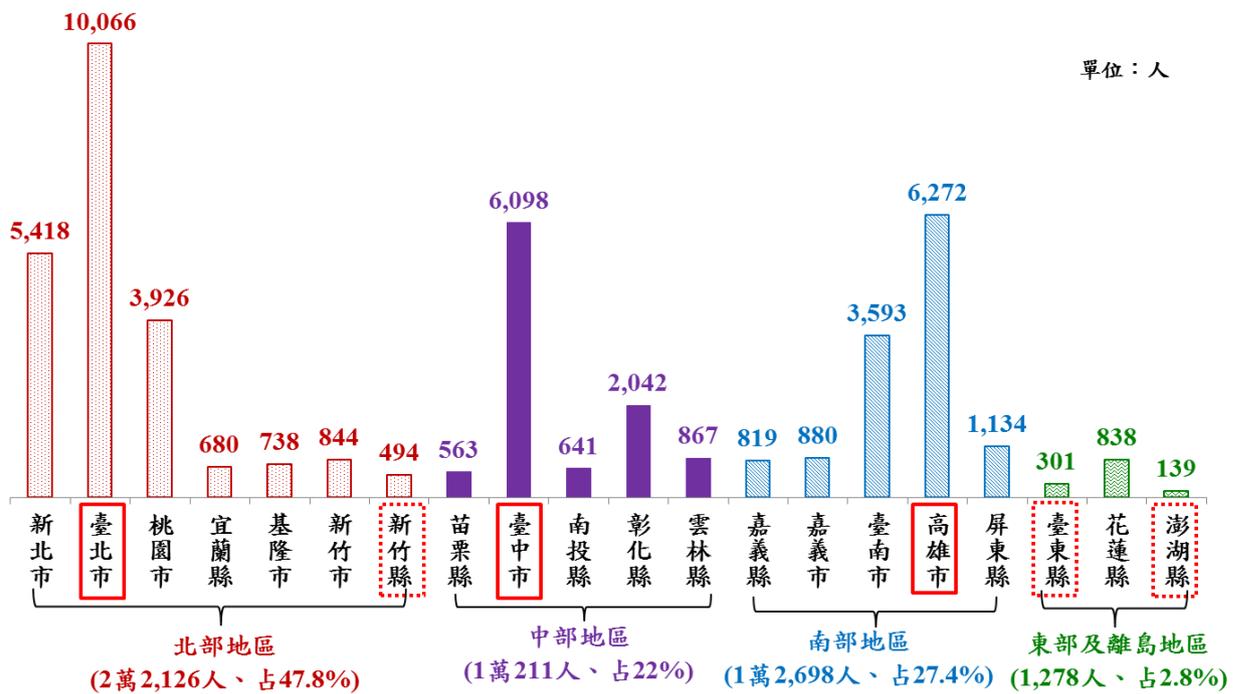
2. 「醫院」係指未接受評鑑之醫院。

3. 106 年及 107 年各縣市(含金門縣及連江縣)醫療機構設置數量詳見附錄 3。

資料來源：整理自中華民國醫師公會全國聯合會「醫療統計」，106 年。

除醫療硬體設備外，醫師人數更為重要之醫療軟性資源之一，影響受惠民眾之多寡。106 年 20 縣市醫師總人數為 4 萬 6,353 人¹⁰，以地區別來看，醫師人數最多集中於北部地區(47.8%)，最少為東部及離島地區(2.8%)；以縣市別觀之，醫師人數最多為臺北市、其次分別為高雄市及臺中市，最少之縣市則位於澎湖縣、臺東縣及新竹縣。

¹⁰ 106 年及 107 年各縣市(含金門縣及連江縣)執業醫師數及其服務分布情形詳附錄 4-1 及 4-2 (107 年為最新統計數據)。



說明： 為醫師最多之 3 縣市、 為醫師最少之 3 縣市

資料來源：同表 6

圖 4 各縣市 106 年醫師人數

為促進醫療資源均衡發展與合理分布，衛福部長規畫推動醫療網相關計畫¹¹，然而，由表 6 及圖 4 可知，基於設置醫療機構相關規定與市場需求等因素，導致我國醫療資源仍集中於都會區。

陸、健康促進政策推動對平均餘命之影響

一、健康促進政策整體觀察

為瞭解各縣市針對健康促進政策對平均餘命之影響效果，本研究將 20 縣市(不含金門縣與連江縣)之 106 年平均餘命進行排序，取最長與最短的各 5 縣市，觀察各該辦理之健康促進政策，進行區域性差異評估。

10 縣市原則皆配合衛福部政策推動整合性健康篩檢、辦理培養運動習慣、

¹¹ 依據「醫療法」第 88 條規定，中央主管機關為促進醫療資源均衡發展，統籌規畫現有公私立醫療機構及人力合理分布，得劃分醫療區域，建立分級醫療制度，訂定醫療網計畫。自 74 年迄今，已完成共 7 期計畫，目前推動「第八期醫療網計畫—開創全民均等健康照護計畫(106-109 年)」。

均衡飲食及戒除菸酒等健康生活型態相關宣導與活動、提供(中)低收入戶老人裝置假牙補助等健康促進政策。表 7 為 10 縣市推動之高齡者健康促進**加值措施**，可供其他縣市參考。

- (一)健康篩檢：平均餘命最長之 5 縣市中，除桃園市外，皆提供老人免費健檢加值服務，且新北市、新竹市及桃園市針對接受整合性健康篩檢之糞便潛血檢查結果異常者，提供「無痛性大腸鏡檢查費用補助」；平均餘命最短之 5 縣市中，屏東縣、花蓮縣及臺東縣提供老人健檢加值服務。
- (二)健康生活：辦理健康生活加值措施 4 縣市中，其中，3 縣市為平均餘命最長者，主要著重於高齡者健康相關資訊提供(新北市、臺中市)、鼓勵養成運動習慣(新北市)、體重自我管理(臺北市)；臺東縣則提供百歲人瑞每月營養補助。
- (三)健康促進配套：以提供高齡者所需之生活輔具為主，活動假牙加碼補助並調降限制年齡(臺北市)、增加固定式假牙補助(臺北市、新北市、臺東縣)、增加口腔篩檢費及活動假牙配件費補助(新竹市)、免費口腔檢查(臺中市)；老花眼鏡配置補助(新北市、新竹市、臺東縣)；免費提供拐杖(新竹市)；提供有就醫需求民眾巴士接送(新北市、桃園市)。
- (四)醫療資源：無論是醫療機構家數或醫師人數，均以平均餘命最長的臺北市最多、平均餘命最短的臺東縣為最少；雖然新竹市之醫師人數及醫療機構家數均較屏東縣為少，但其 106 年平均餘命較屏東縣長。

表 7 106 年平均餘命最長及最短縣市之高齡者健康促進加值措施與醫療資源

縣市	106 年平均餘命	加值措施類別			醫療資源	
		健康篩檢	健康生活	健康促進配套	機構(家)	醫師(名)
●平均餘命最長 5 縣市						
臺北市	83.57 歲	<ul style="list-style-type: none"> • 老人免費健檢加值服務 	<ul style="list-style-type: none"> • 推出「臺北市體重管理 App」，透過飲食控制與規律運動，自我管理體重 	55 歲以上(中)低收入戶市民假牙費用補助說明： <ul style="list-style-type: none"> • 裝置活動假牙補助最高 22,500 元至 45,000 元 • 裝置固定式假牙補助最高 1,800 元至 7,500 元 • 維修假牙費特定項目補助 2,000 元至 4,000 元 	1,717	10,066
新北市	81.17 歲	<ul style="list-style-type: none"> • 老人免費健檢加值服務，衰 	<ul style="list-style-type: none"> • 推出「新北動健康 APP」健 	<ul style="list-style-type: none"> • 65 歲以上(中)低收入戶市民裝置單顆 	1,659	5,418

縣市	106 年平均餘命	加值措施類別			醫療資源		
		健康篩檢	健康生活	健康促進配套	機構(家)	醫師(名)	
		<ul style="list-style-type: none"> 弱評估異常則開立運動處方，完成後可獲智慧手環 50 歲以上農漁民 2 年 1 次免費健康檢查 50 至 75 歲市民無痛性大腸鏡檢查費用補助每案 3,500 元(排富) 	<ul style="list-style-type: none"> 康點數兌換商品活動，並提供各項健康資訊 建置「新北市銀髮族服務網」及「當我們老在一起」網站，提供銀髮族查詢健康及福利相關資訊 	<ul style="list-style-type: none"> 固定式假牙最高每顆補助 5,000 元、3 顆為限 65 歲以上且未接受配鏡市民，免費獲配老花眼鏡 偏遠地區有就醫需求民眾，提供巴士免費接送 			
新竹市	80.92 歲	<ul style="list-style-type: none"> 老人免費健檢加值服務 50 至 75 歲市民無痛性大腸鏡檢查費用補助每案 3,000 元(限額) 	—	<ul style="list-style-type: none"> 65 歲以上(中)低收入戶市民補助口腔篩檢費每案 1,000 元、活動假牙配件最高 5,000 元 65 歲以上市民老花眼鏡配置補助 300 元 65 歲以上市民免費領取拐杖 1 支 	221	844	
桃園市	80.75 歲	<ul style="list-style-type: none"> 50 至 75 歲市民無痛性大腸鏡檢查費用補助每案 2,000 元 	—	<ul style="list-style-type: none"> 市民至臺北榮總就診專車 	820	3,926	
臺中市	80.34 歲	<ul style="list-style-type: none"> 老人免費健檢加值服務 	<ul style="list-style-type: none"> 建置「樂齡行動導航平臺」，提供高齡者健康生活相關資訊 	<ul style="list-style-type: none"> 65 歲以上設籍 1 年以上市民免費口腔檢查、申請裝置假牙補助 	1,724	6,098	
●平均餘命最短 5 縣市							
南投縣	78.41 歲	無加值措施			<ul style="list-style-type: none"> 65 歲以上縣民且設籍 1 年以上裝置上、下顎部分固定式假牙最高補助單顆 4,000 元、總額 4 萬元(上、下顎分別為 2 萬元) 	251	641
雲林	78.3 歲				<ul style="list-style-type: none"> (108 年 7 月起)65 	290	867

縣市	106 年平 均餘命	加值措施類別			醫療資源	
		健康篩檢	健康生活	健康促進配套	機構 (家)	醫師 (名)
縣				歲以上(中)低收入 戶縣民免費配老 花眼鏡		
屏東 縣	76.89 歲	• 老人免費健檢 加值服務(排 富)	無加值措施		404	1,134
花蓮 縣	76.55 歲	• 老人免費健檢 加值服務(限 額)			155	838
臺東 縣	75.05 歲	• 老人健檢加值 服務最高補助 1,000 元(排富)	• 100 歲以上縣 民補助每月 5,000 元營養 費(未獲公費安 置養護醫療機 構者)	• 裝置金屬或瓷牙 固定式假牙最高 補助每顆 4,000 元 至 5,000 元(瓷牙 最多 6 顆) • 65 歲以上(中)低收 入戶縣民配置老 花眼鏡補助 750 元	100	301

說明：衛福部補助 65 歲以上(55 歲以上原住民)(中)低收入戶老人裝置活動假牙費用補助最高 1 萬 5,000 元至 4 萬元，維修假牙費特定項目補助 1,000 元至 3,000 元；臺北市政府補助設籍臺北市且年滿 55 歲以上之(中)低收入戶者，即可申請假牙裝置或維護相關費用補助。

資料來源：同表 2。

二、健康促進政策推動與平均餘命之相關性

各縣市主要落實衛福部推動之健康促進政策，另視財政允許或施政所施，推動健康促進相關加值措施(如表 2 至 4)，以下以受惠人數較多之措施為主，縣市加值措施為輔，探討健康促進政策推動情形與平均餘命之關係。

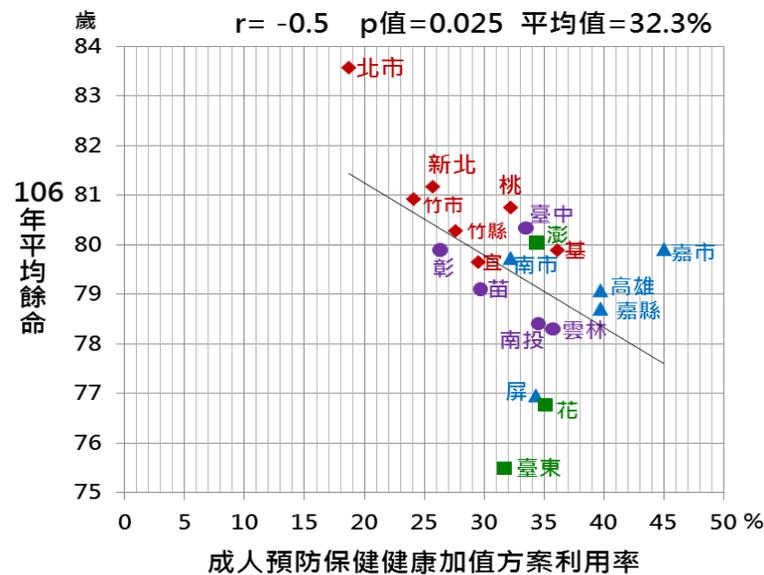
(一)健康篩檢

1.成人預防保健方案利用率與平均餘命之相關性

由圖 5 可知，106 年成人預防保健方案利用率與平均餘命為負相關，並達到統計顯著水準($p < 0.05$)，顯示利用率越高的縣市，其平均餘命越低，以 106 年平均餘命最短與最長的臺東縣與臺北市為例，臺東縣民眾使用成人預防保健方案比率雖高於臺北市，平均餘命卻最低。

分析兩者為負相關之原因，依據衛福部 100 年針對成人預防保健之後續服務進行檢討，發現大部分民眾因為需再花費醫療費用看醫生，所以不願完成後續就醫確診，以致未能達到「疾病早期發現、早期治療」之政策

目的，故未能有助延長平均餘命，建議提供民眾相關誘因(例如第 1 次看診時提供掛號費優惠)，以提高民眾就診之意願。



◆北部地區 ●中部地區 ▲南部地區 ■東部及離島地區

說明：*p 值<0.05，**p 值<0.01，***p 值<0.001。

資料來源：整理自衛福部「106 年健康促進統計年報」及內政部 106 年縣市生命表。

圖 5 各縣市 106 年成人預防保健方案利用率與平均餘命散布圖

2. 公費補助癌症篩檢率與平均餘命之關係

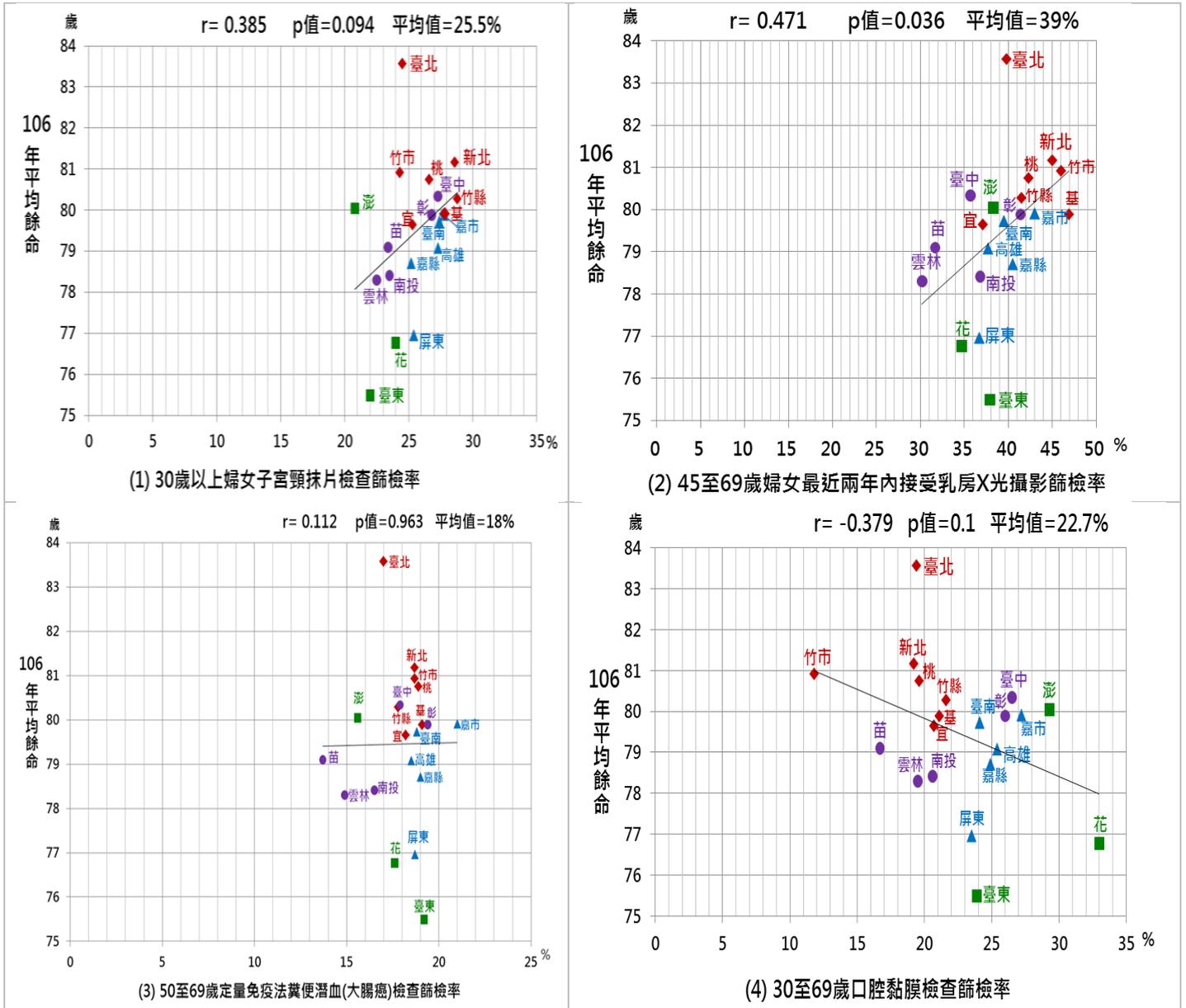
106 年 4 項癌症之平均篩檢率與平均餘命之關係中，除 30 至 69 歲口腔黏膜篩檢率為負相關，其餘 3 項癌症篩檢率與平均餘命是正相關，但僅女性乳房 X 光攝影篩檢率與平均餘命之相關性達統計上的顯著水準(p<0.05)。

進一步分析 106 年子宮頸癌及大腸癌篩檢率與平均餘命之相關性未達統計顯著水準之原因，目前實證顯示大規模子宮頸抹片篩檢可降低 60-90% 子宮頸癌發生率與死亡率¹²，而衛福部(2015)提出之大腸癌篩檢成效評估研究，篩檢率 21.4%可降低 10%死亡率，子宮頸癌與大腸癌之平均篩檢率仍偏低，分別為 25.5%與 18%，故未能有效降低死亡率，延長平均餘命。

另，106 年口腔黏膜篩檢率與平均餘命為負相關，且相關性未達顯著水準之原因，依衛福部統計分析，我國高嚼檳榔率是導致口腔癌高發生率與高死亡率之主要原因，經常嚼食檳榔，罹患口腔癌的風險高於一般民眾 28 倍，106 年成人男性嚼檳榔率最高 3 名為臺東縣 19.2%、嘉義縣 13.7%及花蓮縣 13.4%，故在政府宣導下，通常有嚼檳榔習慣民眾較需要進行口腔黏膜檢查，

¹² 衛福部，「第二期國家癌症防治計畫—癌症篩檢(99-102 年)」，第 9 頁。

而臺東縣之嚼檳率最高，該檢查率卻非最高(圖 6(4))。此外，因不少患者擔心手術影響外觀，遲遲不敢就醫，反而延誤治療，導致確診時往往已到晚期¹³。因此，各縣市政府應鼓勵具嚼檳習慣民眾參加口腔黏膜檢查，並加強宣導口腔癌早期個案有 8 成的 5 年存活率(如表 8)，且僅須小手術，不會造成臉部變形¹⁴，應於發現異常後，及早治療，以提高治癒率。



資料來源：同圖 5。

圖 6 各縣市 106 年公費補助癌症篩檢率與平均餘命散布圖

¹³ 拒檳榔、做篩檢～有效防治口腔癌，財團法人中華民國消費者文教基金會新聞稿，105 年 8 月 4 日。

¹⁴ 口腔癌防治，衛福部國民健康署，資料來源，取自 <https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=204&pid=1118>

表 8 子宮頸癌、女性乳癌、大腸癌及口腔癌各期之 5 年存活率

單位：%

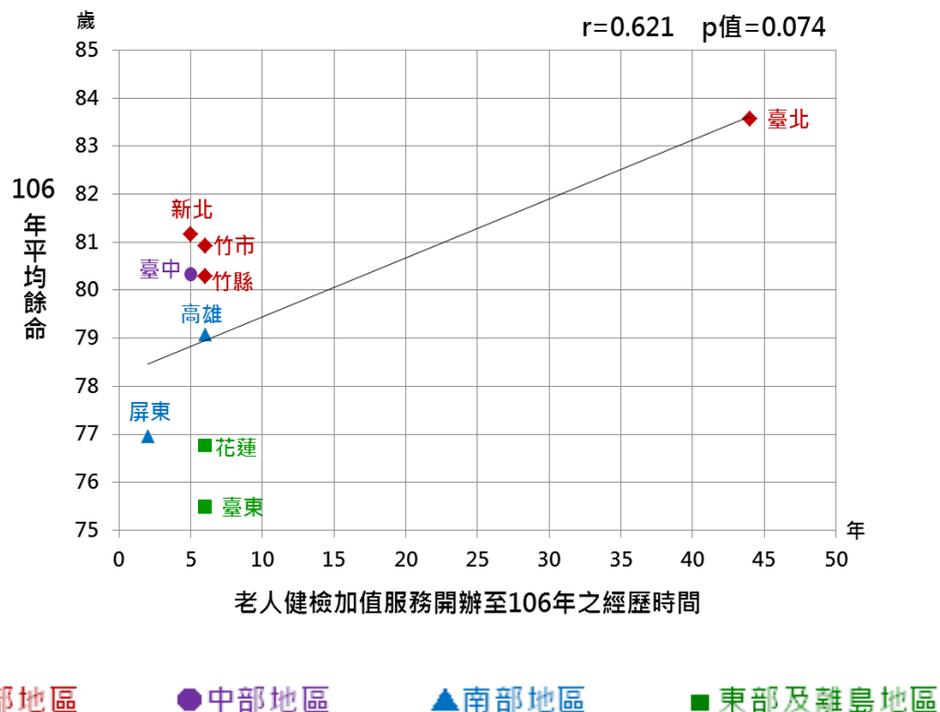
期別 癌症	第 0 期	第 1 期	第 2 期	第 3 期	第 4 期
子宮頸癌	99	95	80-90	65	21
女性乳癌	98	96	89	72	26
大腸癌	99	90-95	80	65	10-20
口腔癌	76	80	71	57	36

資料來源：整理自衛福部國民健康署、106 年 5 月 15 日康健雜誌。

3.縣市之預防保健加值措施推動情形與平均餘命之關係

(1)推動老人健檢加值服務與平均餘命之相關性

圖 7 所示，臺北市等 9 縣市推動之老人健檢加值服務開辦至 106 年，與 106 年平均餘命為正相關，然其相關性未達統計上顯著水準($p < 0.05$)，除臺北市推動時間較久外，推測可能原因多數縣市推動時間較短，故尚未達顯著相關。



資料來源：同圖 5。

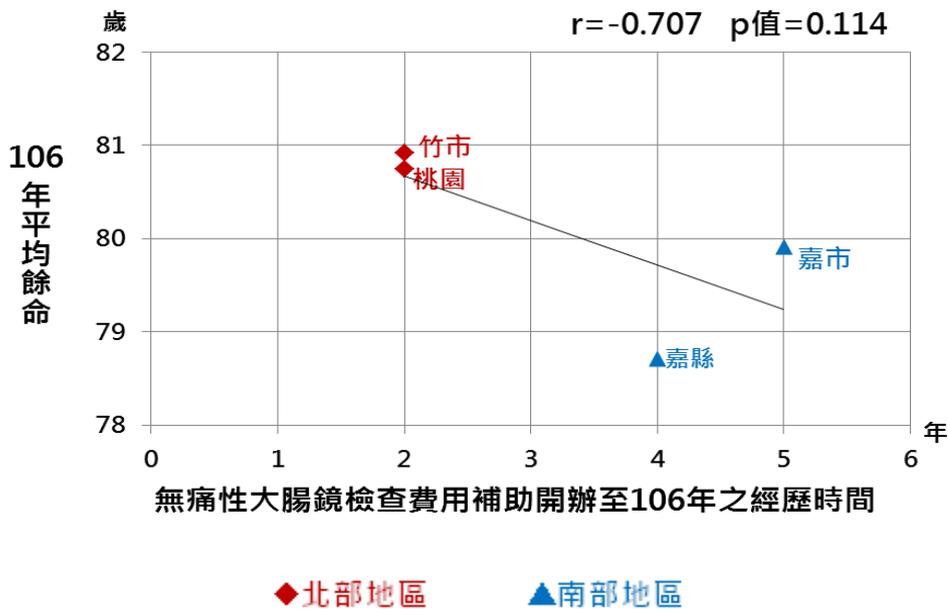
圖 7 老人健檢加值服務開辦時間長短與平均餘命散布圖

(2)提供無痛性大腸鏡檢查費用補助與平均餘命之關係

新北市等 5 縣市針對大腸癌篩檢結果異常者，提供無痛性大腸鏡檢查費用補助，由圖 8 可知，無痛性大腸鏡檢查費用補助開辦時間長短與 106 年平均餘命之關係為負相關，且相關性未達統計上顯著水準($p < 0.05$)。

進一步分析兩者為負相關之原因，衛福部(2015)調查分析大腸癌篩檢結果異常者有高達 4 成不願再進一步做大腸鏡檢查，原因是民眾自覺健康沒有任何異狀、害怕大腸鏡檢查疼痛及沒時間安排檢查等。此外，依據王智瑩及陸鳳屏(2018)指出全大腸鏡檢查屬侵入性檢查，且有併發症(如出血、感染、腸穿孔等)之可能性；其次，臨床實務經驗上，大腸直腸癌症篩檢效益隨著年齡與多重共病增加而下降，並有將近一半的老年族群在得知罹患大腸直腸癌後，決定不接受手術治療和化學治療，長者年齡愈長，此趨勢愈形明顯。

鑒於大腸直腸癌對我國老年族群影響甚鉅，目前亦有充分實證顯示，針對 50 歲以上族群進行大腸直腸癌篩檢，可有效降低大腸直腸癌發生率及死亡率，惟新北市等 5 縣市針對篩檢結果異常者提供無痛性大腸鏡檢查，具一定風險性，故針對篩檢結果異常且健康情形不佳之高齡者，是否提供無痛性大腸鏡檢查，建議由醫師進行專業評估再施作為宜。



說明：1. 新北市 106 年至該年底未滿 1 年，故未納入圖 8。

2. 苗栗縣 107 年開辦補助無痛大腸鏡之麻醉費。

資料來源：整理自內政部 106 年縣市生命表及各縣市衛生局網站。

圖 8 無痛性大腸鏡檢查費用補助開辦時間長短與平均餘命散布圖

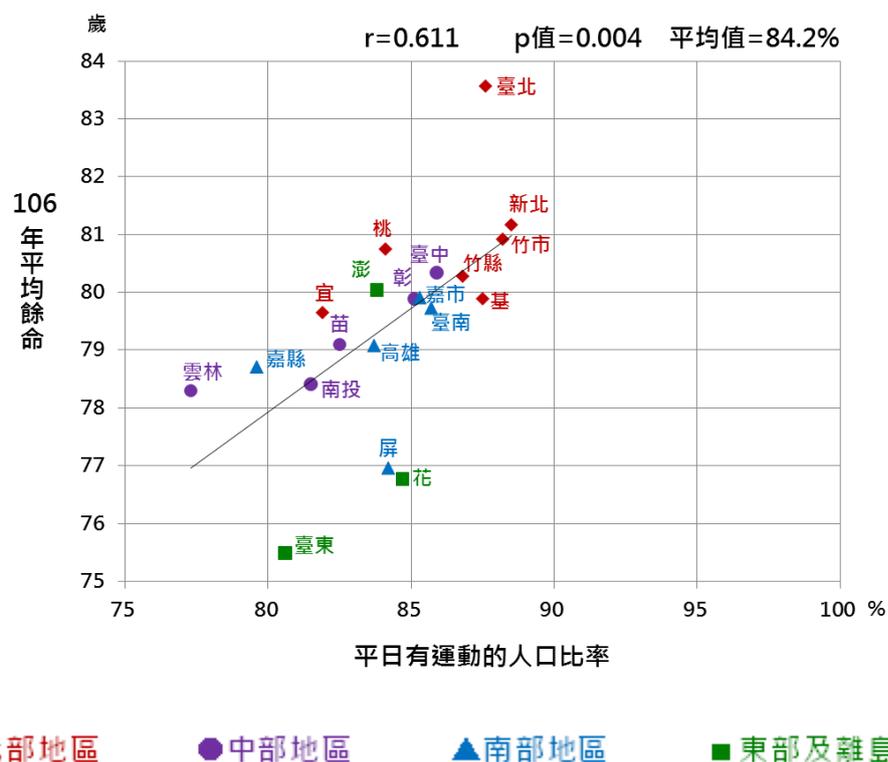
(二)培養健康生活型態

前述文獻顯示勤於運動有益健康，延長壽命，而部份縣市為培養民眾健康生活型態，除倡導均衡飲食及提供健康相關資訊外，以鼓勵民眾養成運動習慣為主。因此，以下主要探討政府長期倡導民眾養成規律運動習慣後，各縣市運動情形、培養健康生活相關加值措施與平均餘命之關係。

1.平日有運動的人口比率與平均餘命之關係

由圖9可知，106年各縣市平日有運動的人口比率與平均餘命為正相關，且達統計上之顯著水準(p值<0.01)。

106年平均餘命最長5縣市中，臺北市、新北市與新竹市之民眾平日有運動人口之比率亦為各縣市最多之3縣市；反之，平均餘命最短5縣市中，雲林縣、臺東縣及南投縣民眾平日有運動人口比率明顯低於平均值84.2%。由上可知，平日有運動的人口比率越多，有助於延長平均餘命。



資料來源：整理自教育部體育署「106年運動現況調查報告」及內政部106年縣市生命表。

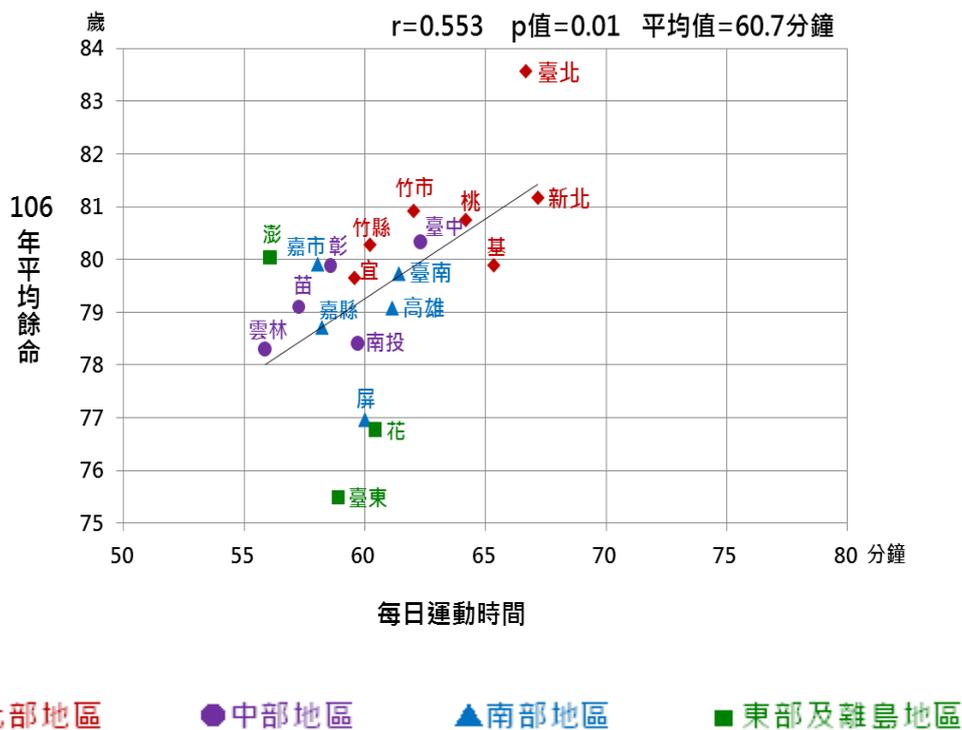
圖9 各縣市平日有運動的人口比率與平均餘命散布圖

2.每日運動時間與平均餘命之關係

圖 10 顯示各縣市民眾每日運動時間與平均餘命具正相關，且相關性達統計上之顯著水準($p < 0.05$)，平均各縣市民眾每日花費 1 小時運動，具有延長平均餘命之效果。

106 年平均餘命最長 5 縣市民眾每日運動時間皆在平均值以上，其中，臺北市與新北市民眾每日運動時間長度均超過 65 分鐘；平均餘命最短之 5 縣市中，花蓮縣及屏東縣處於平均值左右，雲林縣、南投縣及臺東縣皆低於平均值，且雲林縣民每日運動時間為 20 縣市最低。

對於運動時間，溫啟邦等人(2011)雖建議每日 15 分鐘、每週 90 分鐘即有助延長壽命，惟重點在於養成持續且規律的運動習慣，且依衛福部相關資料顯示，運動的頻率、時間、強度都會影響改善體能效果(詳附錄 5)，需從事中度以上身體活動¹⁵才能達到最基本的健康效果。



資料來源：同圖 9。

圖 10 各縣市民眾每日運動時間與平均餘命散布圖

¹⁵ 運動強度是依據身體在運動時感到吃力的程度換算成此時大約心跳數作為判別，分為 4 種：(一)費力身體活動：持續從事 10 分鐘以上時，無法邊活動，邊跟人輕鬆說話，身體感覺很累，呼吸和心跳比平常快很多，也會流很多汗；(二)中度身體活動：持續從事 10 分鐘以上還能順暢地對話，但無法唱歌，身體會覺得有點累，呼吸及心跳比平常快一些，也會流一些汗；(三)輕度身體活動：不太費力的身體活動，不能計入每週身體活動累積量；(四)坐式生活型態：僅止於靜態生活的內容，亦不得計入每週身體活動累積量。資料來源：衛福部國民健康署，取自 <https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=571&pid=9739>

3. 縣市健康生活型態加值措施與平均餘命之關係

新北市、臺北市及臺中市為培養民眾運動習慣，並達到體重自我管理健康促進政策目的，3 縣市分別推動鼓勵運動或體重管理 APP 或資訊平台等措施(如表 4)，而措施開辦時間長度與 106 年平均餘命之關係： r 值為 0.031、 p 值為 0.98，存在正相關，惟相關性未達統計上顯著水準($p < 0.05$)，推測因運動與體重自我管理需要長期實行，且運動之頻率、時間及強度需達一定程度以上，對促進健康始見顯著成效。

綜上，從事一定時間、頻率與強度以上之運動習慣的人口比率越多，對延長民眾平均餘命越具正面影響，故政府仍需長期鼓勵民眾養成運動習慣，並自我管理體重，以促進民眾健康。

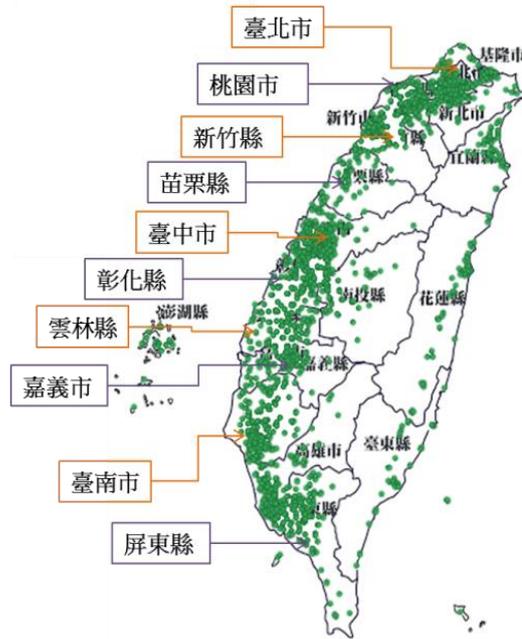
三、醫療資源與平均餘命之相關性

醫療資源是維護國人健康重要工具之一，醫療網相關計畫及全民健保實施後，更充實各縣市醫療資源，保障每位民眾基本健康權益，相關文獻證實健保之實施改善低所得地區民眾健康，卻無顯著降低最高與最低都市化縣市民眾平均餘命之差距，87-106 年間，花東地區平均餘命增加均超過 6 歲，但臺北市與臺東縣平均餘命差距僅由 9.67 歲縮短至 8.08 歲，除須改善社會環境外，顯示醫療資源分布不均問題仍待持續改善。

洪乙禎及林錦鴻(2010)、方世維(2014)針對醫療資源分布對健康之影響看法不一，前者認為醫療資源與縣市地理幅員衍生就醫可近性問題，影響死亡率，後者發現人口密度越高地區，人民分到的資源越少，對平均餘命有顯著負相關，故本研究將先分析醫療資源分布於土地面積與平均餘命之關係，而維護民眾健康主要繫於醫師提供之服務，次就醫師人數分布於縣市人口數與平均餘命之關係進行探討。此外，一般認為多數民眾只要一生病，就喜歡往大醫院就醫，故將分析 20 縣市轄內之各級醫療院所數量與平均餘命之相關性。

(一) 醫療資源分布於縣市面積

由圖 11 可知，全臺醫療院所集中於西部，東部地區明顯為稀疏，其中，基隆市、臺北市、桃園市、新竹市、臺中市、嘉義市、臺南市及高雄市之醫療資源較為密集；屏東縣、臺東縣、花蓮縣及南投縣之醫療資源相對分散。



資料來源：整理自內政部社會經濟資料服務平台，各縣市醫療院所統計(106年12月底)。

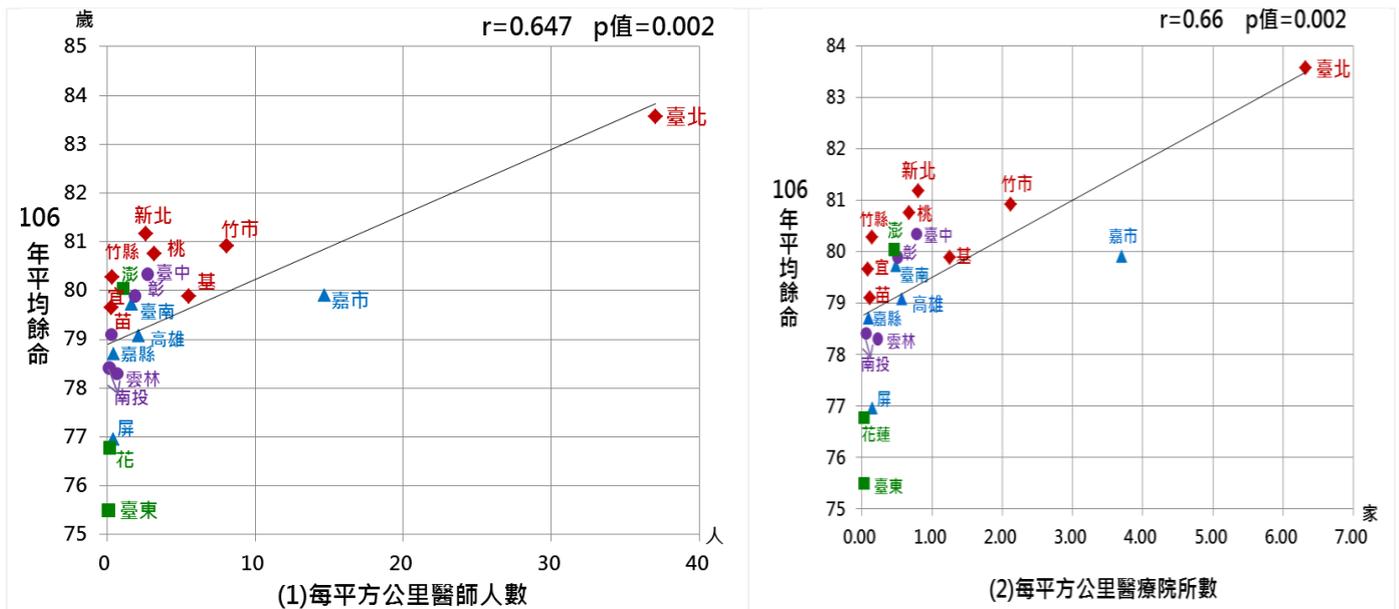
圖 11 106 年醫療院所分布情形

如圖 12 所示，106 年每平方公里醫師人數與平均餘命，以及 106 年每平方公里醫療院所數與平均餘命之關係，均呈現正相關，且相關性均達統計上之顯著水準($p < 0.01$)。

進一步觀察平均餘命最短的臺東縣、花蓮縣及屏東縣 3 縣之幅員較廣或狹長，每平方公里醫師人數及醫療院所數較少，且醫療資源分布相對不均(如圖 11)，該等部分縣民就醫之交通成本將相對提高，以臺東縣為例，多數醫院集中於臺東市¹⁶，位於最北的長濱鄉與最南的達仁鄉縣民如欲至醫療設備較好的臺東馬偕紀念醫院，均須花費單趟 1 小時以上車程¹⁷。因此，縣市幅員越廣或狹長，每單位面積分布之醫療資源較少，加上醫療資源分布不均，部分民眾就醫交通成本相對提高，對平均餘命之負面影響越大。

¹⁶ 臺東縣共 1 家區域醫院(臺東馬偕紀念醫院)、6 家地區醫院(衛福部臺東醫院成功分院、衛福部臺東醫院、臺北榮民醫院臺東分院、東基醫療財團法人臺東基督教醫院、天主教花蓮教區醫療財團法人臺東聖母醫院、佛教慈濟醫療財團法人關山慈濟醫院)，其中，僅關山慈濟醫院位於臺東縣關山鎮。資料來源：臺東縣衛生局，取自 <https://www.ttshb.gov.tw/files/11-1000-221.php?Lang=zh-tw>

¹⁷ 本研究使用 google 地圖測量單次車程時間。



◆北部地區 ●中部地區 ▲南部地區 ■東部及離島地區

資料來源：同表 6。

圖 12 每平方公里醫師人數及醫療院所數與平均餘命散布圖

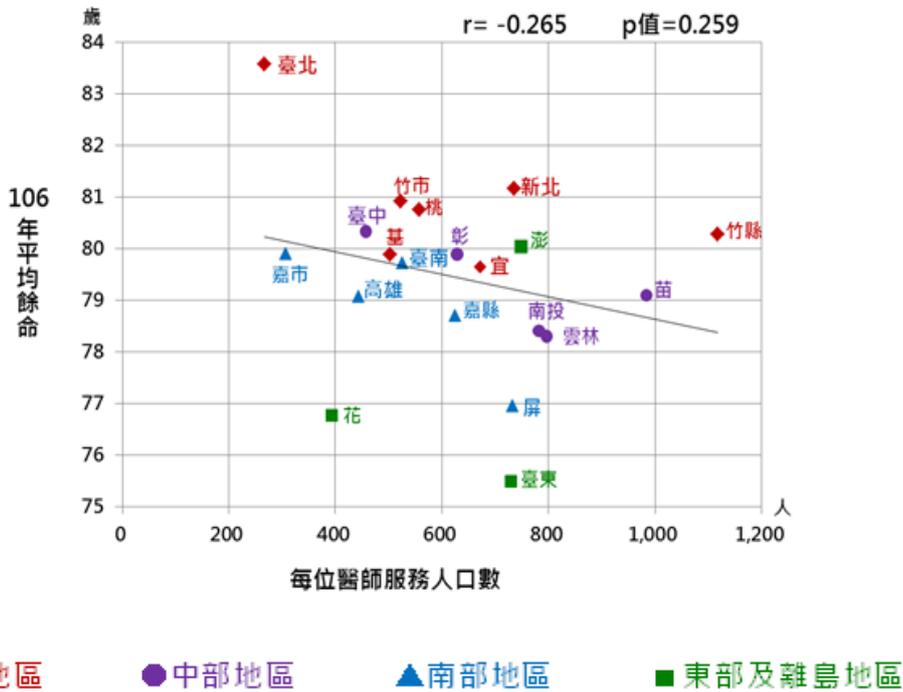
(二)醫師人數分布於縣市人口數

1.每位醫師服務人口數與平均餘命之關係

如圖 13 所示，106 年每位醫師服務人口數與平均餘命呈現負相關，惟相關性未達統計上顯著水準($p<0.05$)，顯示縣市人口數越多，醫師需服務人數越多，服務品質降低，對平均餘命造成負面影響。

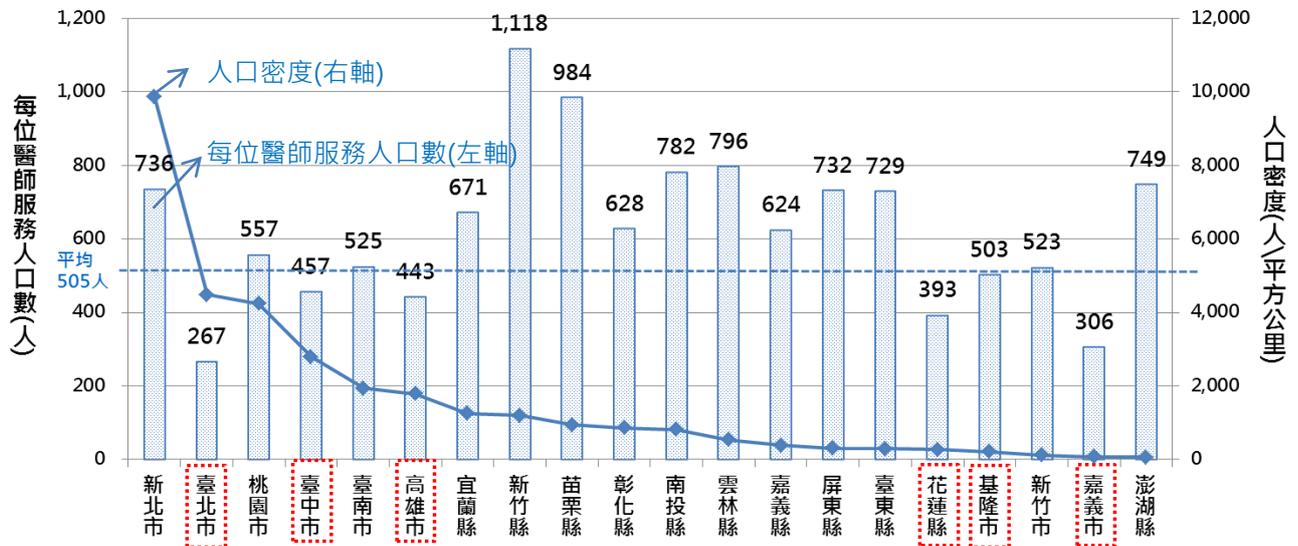
進一步分析兩者相關性未達顯著水準之原因，由圖 14 可知¹⁸，106 年 20 縣市每位醫師服務人口數平均 505 人，以臺北市每位醫師服務人口數最少、新竹縣則最多；其次，臺北市、臺中市、高雄市、花蓮縣、基隆市及嘉義市等 6 縣市之每位醫師服務人口數位於平均值之下，即該 6 縣市醫療資源較充沛，且多集中於西部地區，其中，臺北市、臺中市及高雄市皆是 6 都之一，人口密度由多至少排序分別為第 2、4、6 位，同時檢視圖 4，此 3 縣市之醫師人數分別為第 1 至 3 名最多的縣市。因此，若縣市醫師人數夠充足，則未必降低人民分到的醫療服務量。

¹⁸ 相關詳細資料詳見附錄 4-1 各縣市 106 年執業醫師數及服務情形。



資料來源：同表 6。

圖 13 每位醫師服務人口數與平均餘命散布圖



說明：代表縣(市)之每位醫師服務人口數低於全國平均值。

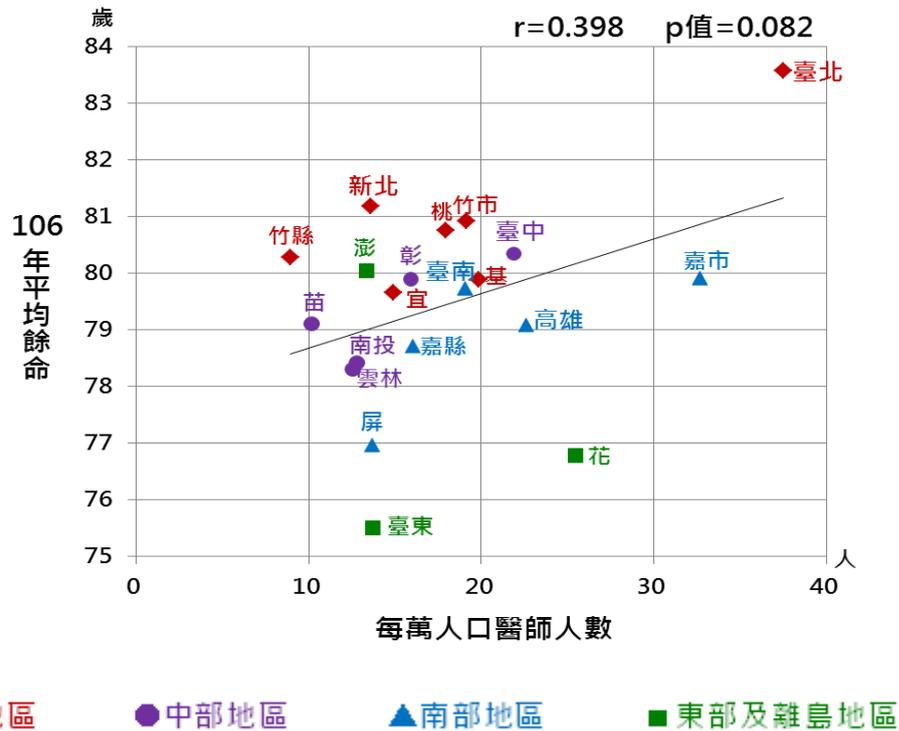
資料來源：同圖 4。

圖 14 106 年各縣市每位醫師服務人口數與每位醫師服務人口數

2. 每萬人口醫師人數與平均餘命之關係

圖 15 顯示 106 年每萬人口醫師人數與平均餘命為正關係，惟相關性未達統計上顯著水準($p < 0.05$)，主要是因縣市人口數為設置不同層級醫療院所的條件之一(如表 5)，亦是經營者申請設立與維持醫院營運之重要考量，故縣市人

口越多，越具有設置較高層級醫院之利基，而越高層級之醫院，進駐醫院之醫師人數越多；反之，廖興中(2014)指出基層醫療資源缺乏區域，人口數相對較少，使用基層醫療的可能性較高，卻未產生大量醫生進入服務現象，反而資源日漸減少的情形更加嚴重。綜上所述，縣市人口數對於民眾獲得醫師之服務供應量未必造成負面影響。



資料來源：同表 6。

圖 15 每萬人口醫師人數與平均餘命散布圖

(三)不同層級之醫療機構數量分布

如表 9 所示，106 年 20 縣市各級醫療機構數量與平均餘命皆具正關係，其中，醫學中心、醫院及診所與平均餘命之相關性達統計上顯著水準；縣市之區域醫院與地區醫院數量對有助延長平均餘命之解釋力與相關程度，不及於醫院與診所，主要原因依林民浩、郭年真、陳威全、溫在弘(2016)發現臺灣民眾就醫模式仍以求近為首要考量，而急診或住院則傾向往鄰近大醫院就醫，復依遠見雜誌 2017 年分析國人分級醫療觀念情形，發現民眾對分級醫療的認知度仍顯嚴重不足，可能只清楚診所與醫學中心，對區域醫院與地區醫院十分陌生。

另，中華民國醫師公會全國聯合會統計，臺灣醫療體系發展形成 M 型化，過去 20 年(1999 至 2018 年)，醫學中心、區域醫院及診所數量皆為成長狀態，其

中，醫學中心增加數量近 2 倍¹⁹，唯獨地區醫院從 456 家減少到 302 家，降幅約 3 成 4。滕淑芬及黃漢華(2018)指出近幾年全臺出現蓋醫院及增病床熱潮之原因，除了縣市首長將引進醫學中心蓋新醫院視為政績之一，加上民眾偏好大醫院、新醫院，造成大醫院及新醫院不斷擴床，同時出現部分的區域醫院及地區醫院因病人不多，或因醫護人力不足必須關床，或因病人流失，導致病床閒置²⁰等矛盾現象。

由上可知，民眾的分級醫療認知仍不足，且醫療體系發展現況不利落實轉診，政府相關單位核准設立新醫院前，須詳細評估相關成本與效益，同時衡酌善用現有醫療資源，並有賴於建立家庭醫師及相關制度，更重要的是，需加強民眾對分級醫療的認知與宣導。

表 9 各縣市各級醫療機構數與 106 年平均餘命之相關性

醫療機構	醫學中心	區域醫院	地區醫院	醫院	診所
r 值	0.591**	0.246	0.210	0.520*	0.523*

說明：*p 值<0.05，**p 值<0.01，***p 值<0.001。

資料來源：本研究。

柒、結論與建議

依據前述分析，提出以下結論與建議事項：

一、主要發現

- (一)無論是長期(87 至 106 年)、中期兩階段(87 至 96 年、97 至 106 年)或近期(104 至 106 年)，全國 20 縣市平均餘命整體呈現上升趨勢，惟增幅有趨緩現象。
- (二)就長期及中期增幅而言，花蓮縣之平均餘命增幅為第 1，除配合推動衛福部之健康促進相關政策外，於 100 年起實施老人健檢加值措施，其平日運動人口比率亦高於平均值 84.2%，民眾運動時間每日 1 小時以上，加上每位醫師服務人口數低於平均值 505 人，其醫療資源於東部離島地區之縣市中，相對較充足。
- (三)20 縣市中，臺北市之平均餘命 87 至 106 年皆為我國最長，究其因，其為老人免費健檢加值服務辦理時間最長的縣市，更透過體重自我管理 APP 鼓勵民眾培養健康生活型態，106 年平日運動人口比率 87.6% 居第 2，每日市民

¹⁹ 詳附錄 3。

²⁰ 依照「醫院設立或擴充許可辦法」，病床若閒置 2 年以上，地方主管機關有權力核減，縣市衛生局一定要清理出閒置床，才能核准新醫院。

運動時間超過 65 分鐘，加上醫療資源充足，每位醫師服務人口數最少、每平方公里醫師人數及醫療院所數均最多；反之，臺東縣雖亦落實中央相關健康促進政策，提供老人健檢補助及百歲人瑞每月營養費補助等加值措施，但 106 年平日具運動習慣之民眾比率 80.6% 居末 3 名之一，且每日運動時間未達 1 小時以上，又醫療資源較分散，故臺東縣之平均餘命長期處於我國最短狀態。

- (四)大部分辦理老人健檢加值服務較久、平日有運動人口比率較多、每日運動 1 小時以上、每平方公里醫師人數及醫療院所數較多之縣市，平均餘命亦較長；另，子宮頸癌、女性乳癌及大腸癌篩檢雖有助於及早發現異常徵兆，及早治療之效果，但該 3 項篩檢率偏低，該等篩檢率與平均餘命相關性皆不高。此外，成人預防保健方案利用率、口腔篩檢率及無痛性大腸鏡檢查費用補助分別與平均餘命之關係皆為負相關，主要皆因延誤後續就醫確診，以致未能延長平均餘命。
- (五)每平方公里醫師人數與醫療院所數與平均餘命之關係均為正相關，且相關性均高於每位醫師服務人口數及每萬人口醫師人數分別與平均餘命之相關性，顯示縣市面積對醫療資源分布進而對平均餘命之影響，大於縣市人口數；縣市人口數則與醫療資源數量較為相關，基於人口數是設置醫療院所條件之一，以及供需原則與獲利營運考量，人口密集的都會區較具設置利基。
- (六)縣市區域醫院及地區醫院數量與平均餘命之正向相關，不及醫學中心或診所數量分別與平均餘命之正相關程度，主要因民眾對區域醫院與地區醫院認知不足，加上民眾就醫習慣就近，以及偏好新醫院與大醫院，造成醫療體系呈倒三角形發展，分級醫療未能徹底落實。

二、建議事項

- (一)為有效利用地方政府財政及醫療資源，建議推動民眾養成平常每日 1 小以上運動習慣之相關政策為優先，並持續辦理老人健檢加值服務，同時加強宣導各項健康檢查之相關預防保健知識、後續就醫確診與治療之重要性。
- (二)為提高成人預防保健方案利用率，應持續增加檢查項目之臨床實證、改善服務品質及加強對檢查結果陽性個案之追蹤管理，並提供陽性個案完成後續就醫確診之誘因，達到預防保健效果，其中，嚼檳榔人口較多之縣市需加強對口腔癌篩檢及後續就醫之正確知識宣導，以提高民眾參與該項篩檢與就醫意願，提高治癒率。

- (三)目前部分縣市提供大腸癌篩檢結果為陽性個案者，提供無痛性大腸鏡檢查費用補助，考量大腸鏡檢查是具風險之侵入性檢查，並隨著年齡與多重共病增加，其檢查效益相對減少，且具引起併發症之可能，建議經由醫師專業評估後，再予以施作，促進醫療資源發揮真正效益。
- (四)政府雖長期推動強化偏鄉醫療相關計畫，守護每位民眾健康平等權，惟現行設置醫療機構之相關規定與市場供需原則，加上長期推動的公費醫師制度是初任年輕醫師，基於職涯發展、家庭因素與生活機能等因素考量，可能缺乏長久留任意願，建議除積極倡導偏鄉行醫之意義與價值外，或可調整機制鼓勵現職資深醫師至偏鄉服務，並輔以科技及相關配套，強化偏鄉醫療資源，維護每位民眾健康。
- (五)為落實分級醫療，建議滾動檢討醫療院所設立或擴充之相關規定，讓我國醫療體系朝金字塔型發展，並建立家庭醫師相關制度，且加強民眾對分級醫療之認知與宣導，以確保落實「小醫院看小病、大醫院看大病」，使醫療資源能被最有效率地運用。
- (六)為強化國人預防保健觀念，促進國人健康，建議加強連結預防保健與醫療服務，建議衛福部協助各地方衛生單位因應各地醫療資源分布情形，引導社區醫療機構提供健康篩檢與後續健康管理之服務，以建立因地制宜之健康促進與維護網絡。

參考資料

1. 王智瑩、陸鳳屏 (2018)。大腸直腸癌篩檢於老年人之應用。臺灣老誌，第 13 卷第 1 期，13-27。
2. 王英偉 (2017)。以實證預防及診療指引推動健康照護：政府觀點，衛生福利部，2017 年實證預防及診療指引論壇講義，資料檢索日期：2019 年 8 月 22 日。
http://imohw.tmu.edu.tw/idohtmu/wp-content/uploads/2017/03/0218-%E5%AF%A6%E7%97%87%E9%A0%90%E9%98%B2%E5%8F%8A%E8%A8%BA%E7%99%82%E6%8C%87%E5%BC%95%E8%AB%96%E5%A3%87_%E8%AC%9B%E8%AD%B0-Merge_iMOHW%E5%85%AC%E5%91%8A%E7%89%88-01%E7%8E%8B%E8%8B%B1%E5%81%89%E7%BD%B2%E9%95%B7.pdf
3. 方世維 (2014)。台灣各縣市預期餘命的決定因素 (1998-2007)，國立臺北大學財政學系碩士論文。
4. 江東亮 (2015)。公共衛生與健康不平等：三個歷史的教訓，台灣衛誌，第 34 卷第 1 期，1-4。
5. 江東亮、江宛霖 (2019)。健康保險 (增訂第五版)。文華圖書，臺北市。
6. 邱瀚模 (2017)。只要不是第四期，大腸癌都有根治機會。康健雜誌，資料檢索日期：2019 年 7 月 5 日。
<https://www.commonhealth.com.tw/article/article.action?nid=74883>
7. 吳宛蕙、楊長興 (2007)。全民健保對健康差距之影響—以平均餘命為測量。臺灣公共衛生雜誌，第 26 卷，第 3 期，196-207。
8. 林進財、陳啟斌、吳文祥及陳稚均 (2006)。台灣地區實施全民健康保險後醫療資源公平性之研究。環境與管理研究，第 7 卷第 2 期，53-66。
9. 洪乙禎、林錦鴻 (2010)。探討醫療資源和民眾健康差異的相關性—以台灣二十三縣市粗死亡率和事故傷害死亡率為例。台灣衛誌，第 29 卷第 4 期。
10. 張彩秀、黃乾全 (2002)。中老年健康促進生活型態與自覺健康狀態之關係。衛生教育學報，第 17 期，15-30。
11. 溫啟邦、蔡善璞、鍾文慎 (2005)。高雄市和台北市居民平均餘命差距之分析。台灣衛誌，24，125-134。
12. 廖興中 (2014)。臺灣基層醫療缺乏區域界定之初探：整合空間與非空間因素的分析。行政暨政策學報，第 58 期，121-152。
13. 滕淑芬、黃漢華 (2018)。醫療經營苦哈哈 全台為何搶蓋新醫院？遠見雜誌，資料檢索日期：2019 年 8 月 10 日。
<https://www.gvm.com.tw/article.html?id=44034>
14. 戴浩志、張金堅、林哲鈺 (2014)。我國平均餘命趨勢與長壽基因的探討。臺

灣醫界，第 57 卷 10 期，15 – 20。

15. 衛生福利部 (2009)。成人預防保健服務利用與提供現況及服務成效之分析研究，衛生福利部國民健康署 2009 年研究計畫，資料檢索日期：2019 年 8 月 1 日。
http://www.mmh.org.tw/mmhaff/file/read/100.02.22_%E6%88%90%E4%BA%BA%E9%A0%90%E9%98%B2%E4%BF%9D%E5%81%A5%E6%9C%8D%E5%8B%99%E4%B9%8B%E5%88%86%E6%9E%90%E7%A0%94%E7%A9%B6.pdf
16. 衛生福利部 (2009)。國民健康白皮書 2020 (Healthy People 2020)，資料檢索日期：2019 年 7 月 22 日。
<https://www.mohw.gov.tw/cp-26-36493-1.html>
17. 衛生福利部 (2017)。臺灣健康不平等報告，資料檢索日：2019 年 7 月 10 日。
<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=61&pid=7192>
18. 中華民國醫師公會全國聯合會 <https://www.tma.tw>
19. 內政部統計處 <https://www.moi.gov.tw/stat/index.aspx>
20. 全國法規資料庫 <https://law.moj.gov.tw/>
21. 衛生福利部統計處 <https://dep.mohw.gov.tw/DOS/np-1714-113.html>
22. 衛生福利部國民健康署 <https://www.hpa.gov.tw/Home/Index.aspx>
23. Chen M. Launch of the final report of the Commission on Social Determinants of Health. Available at:
<http://www.who.int/dg/speeches/20080828/en/index.html>. Accessed August 1, 2019.
24. Chi Pang Wen, Jackson Pui Man Wai, Min Kuang Tsai, Yi Chen Yang, Ting Yuan David Cheng, Meng-Chih Lee, ..., Xifeng Wu (2011) . Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. The Lancet, Early Online Publication, 16 August 2011doi:10.1016/S0140-6736(11)60749-6 Available
at:[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60749-6/fulltext#article_upsell](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60749-6/fulltext#article_upsell)
25. Cockerham, W.C. (2005) . Health Lifestyle Theory and the Convergence of Agency and Structure. Journal and Health and Social Behavior, Vol 46 (March), 51-67.
26. World Health Organization (1986) . The Ottawa Charter for Health Promotion. Retrieved from
<https://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/>

附錄 1 88-107 年各縣市平均餘命

縣市別	107 年 平均餘命	長期變動幅度 (歲)	中期變動幅度(歲)		近期變動趨勢(歲)
		88-107 年	88-97 年	98-107 年	105-107 年
總計	80.69	4.79	2.66	1.68	0.69
北部地區					
新北市	81.37	4.04	2.38	1.45	0.35
臺北市	83.63	4.15	2.51	1.47	0.27
桃園市	80.82	4.32	2.50	1.55	0.34
宜蘭縣	79.77	4.96	2.82	1.83	0.18
基隆市	79.97	4.50	2.37	1.86	0.21
新竹市	81.10	4.74	3.02	1.41	0.29
新竹縣	80.45	5.17	3.27	1.86	0.42
中部地區					
苗栗縣	79.22	3.75	2.04	1.33	0.16
臺中市	80.57	4.82	2.83	1.81	0.46
南投縣	78.73	5.83	3.77	1.70	0.54
彰化縣	80.03	4.83	2.94	1.64	0.20
雲林縣	78.46	4.40	2.09	1.92	0.29
南部地區					
嘉義縣	78.85	4.16	2.33	1.37	0.63
嘉義市	80.20	4.40	2.93	1.43	0.46
臺南市	79.85	4.46	2.35	1.76	0.26
高雄市	79.28	1.86	2.29	1.86	0.38
屏東縣	77.11	1.36	2.41	1.36	0.22
東部及離島地區					
臺東縣	75.79	5.53	3.17	2.06	0.74
花蓮縣	76.59	5.38	2.70	2.23	0.04
澎湖縣	80.49	4.90	3.14	1.19	1.31

資料來源：衛生福利部統計處。

附錄 2 衛生福利部國民健康署補助癌症篩檢資源

項目	補助對象	補助次數	補助金額	服務內容
子宮頸癌篩檢	30 歲以上婦女	1 年/次	採費:120-230 元/案	子宮頸抹片採樣、骨盆腔檢查
			檢驗費:200 元/案	子宮頸細胞病理檢驗
乳癌篩檢	40-44 歲且二親等以內血親曾患乳癌之婦女	2 年/次	檢查費:1245 元/案	乳房攝影檢查
	45-69 歲婦女			
大腸癌篩檢	50-74 歲		檢查費:200 元/案	定量免疫法糞便
			民眾異常追蹤 100-250 元/案	潛血檢查
口腔癌篩檢	18 歲以上至未滿 30 歲有嚼檳榔(含已戒)原住民	檢查費:130 元/案	口腔黏膜檢查	
	30 歲以上有嚼檳榔(含已戒)或吸菸者	服務品質費:20 元/案		

資料來源：衛生福利部國健署，取自

https://www.ptshb.gov.tw/News_Content.aspx?n=C216A95DF58DF048&sms=8E1C1937AEF1A4F0&s=E4465E42451633D5

附錄3 各縣市106年及107年各級醫療機構數量

項目別	醫學中心		區域醫院		地區醫院		新制精神科醫院		醫院		診所		總計	
	106	107	106	107	106	107	106	107	106	107	106	107	106	107
合計	26	<u>25</u>	77	77	305	<u>302</u>	43	<u>44</u>	30	<u>33</u>	11,452	<u>11,547</u>	11,933	12,028
北部地區	13	13	27	27	91	<u>89</u>	19	19	13	<u>15</u>	4,842	<u>4,896</u>	4,986	5,059
新北市	2	2	7	7	32	<u>31</u>	9	9	5	<u>7</u>	1,613	<u>1,642</u>	1,659	1,698
臺北市	10	10	5	5	16	<u>15</u>	2	2	3	<u>4</u>	1,683	<u>1,689</u>	1,717	1,725
桃園市	1	1	7	7	23	<u>24</u>	2	2	2	<u>1</u>	787	<u>789</u>	820	824
宜蘭縣	0	0	3	3	4	4	2	2	1	1	186	<u>187</u>	194	197
基隆市	0	0	2	2	4	<u>3</u>	3	3	0	0	160	<u>157</u>	166	165
新竹市	0	0	2	2	5	5	0	0	1	1	213	<u>218</u>	221	226
新竹縣	0	0	1	1	7	7	1	1	1	1	200	<u>214</u>	209	224
中部地區	6	6	21	21	92	<u>90</u>	12	12	5	<u>8</u>	2,894	<u>2,918</u>	3,018	3,055
苗栗縣	0	0	2	2	12	12	1	1	0	0	193	<u>200</u>	207	215
臺中市	4	4	11	11	40	40	7	7	3	3	1,666	<u>1,680</u>	1,724	1,745
南投縣	0	0	1	1	9	<u>8</u>	1	1	0	0	241	<u>240</u>	251	250
彰化縣	2	2	3	3	21	<u>20</u>	2	2	2	<u>4</u>	518	<u>520</u>	546	551
雲林縣	0	0	4	4	10	10	1	1	0	<u>1</u>	276	<u>278</u>	290	294
南部地區	6	<u>5</u>	26	26	109	<u>111</u>	9	<u>10</u>	11	<u>9</u>	3,382	<u>3,401</u>	3,534	3,562
嘉義縣	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	174	<u>170</u>	177	173
嘉義市	0	0	3	3	6	6	0	0	3	3	210	<u>211</u>	222	223
臺南市	3	<u>2</u>	7	7	23	23	1	<u>2</u>	2	2	1,022	<u>1,040</u>	1,057	1,076
高雄市	3	3	8	8	65	<u>67</u>	5	5	5	<u>3</u>	1,593	<u>1,602</u>	1,674	1,688
屏東縣	0	0	6	6	14	14	3	3	1	1	383	<u>378</u>	404	402
東部及離島地區	1	1	3	3	13	<u>12</u>	3	3	1	1	334	<u>332</u>	352	352
臺東縣	0	0	1	1	5	5	0	0	0	0	94	<u>95</u>	100	101
花蓮縣	1	1	2	2	3	3	3	3	0	0	149	<u>147</u>	155	156
澎湖縣	0	0	0	0	3	<u>2</u>	0	0	1	1	54	54	58	57
金門縣	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	33	<u>32</u>	34	33
連江縣	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	4	5	5

說明：1.金門縣及連江縣不納入本研究範圍。

2.劃線處代表數量變動。

資料來源：整理自中華民國醫師公會全國聯合會「醫療統計」，106及107年。

附錄 4-1 各縣市 106 年執業醫師數及服務情形

項目別	醫師數 (人)	人口數 (人)	面積 (平方公里)	每位醫師 服務人口 數(人)	每萬人口 醫師數(人)	每平方公 里人口數 (人)	每平方公 里醫師數 (人)
合計	46,452	23,571,227	36,194.18	507.43	19.71	651.24	1.28
新北市	5,418	2,683,257	2,052.57	735.82	13.59	1942.29	2.64
臺北市	10,066	3,986,689	271.80	266.57	37.51	9,872.19	37.03
桃園市	3,926	2,188,017	1220.95	557.31	17.94	1,792.06	3.22
宜蘭縣	680	456,607	2,143.63	671.48	14.89	213.01	0.32
基隆市	738	371,458	132.76	503.33	19.87	2,797.99	5.56
新竹市	844	441,132	104.15	522.67	19.13	4,235.44	8.10
新竹縣	494	552,169	1,427.54	1,117.75	8.95	386.80	0.35
苗栗縣	563	553,807	1,820.31	983.67	10.17	304.24	0.31
臺中市	6,098	2,787,070	2,214.90	457.05	21.88	1,258.33	2.75
南投縣	641	501,051	4,106.44	781.67	12.79	122.02	0.16
彰化縣	2,042	1,282,458	1,074.40	628.04	15.92	1,193.65	1.90
雲林縣	867	690,373	1,290.83	796.28	12.56	534.83	0.67
嘉義縣	819	511,182	1,903.64	624.15	16.02	268.53	0.43
嘉義市	880	269,398	60.03	306.13	32.67	4,488.05	14.66
臺南市	3,593	1,886,522	2,191.65	525.05	19.05	860.78	1.64
高雄市	6,272	2,776,912	2,951.85	442.75	22.59	940.74	2.12
屏東縣	1,134	829,939	2,775.60	731.87	13.66	299.01	0.41
臺東縣	301	219,540	3,515.25	729.37	13.71	62.45	0.09
花蓮縣	838	329,237	4,628.57	392.88	25.45	71.13	0.18
澎湖縣	139	104,073	126.86	748.73	13.36	820.35	1.10
金門縣	82	137,456	151.66	1,676.29	5.97	906.37	0.54
連江縣	17	12,880	28.80	757.65	13.2	447.22	0.59

說明：金門縣及連江縣不納入本研究範圍。

資料來源：整理自中華民國醫師公會全國聯合會「醫療統計」，106年。

附錄 4-2 各縣市 107 年執業醫師數及服務情形

項目別	醫師數(人)	人口數(人)	面積(平方公里)	每位醫師服務人口數(人)	每萬人口醫師數	每平方公里人口數(人)	每平方公里醫師數(人)
合計	47,654	23,588,932	36,194.18	495	20.2	651.73	1.32
新北市	5,593	3,995,717	2,052.57	714.41	14.00	1,946.69	2.72
臺北市	10,347	2,668,572	271.80	257.91	38.77	9,818.16	38.07
桃園市	4,029	2,220,872	1,220.95	551.22	18.14	1,818.96	3.30
宜蘭縣	682	455,221	2,143.63	667.48	14.98	212.36	0.32
基隆市	755	370,155	132.76	490.27	20.40	2,788.17	5.69
新竹市	878	445,635	104.15	507.56	19.70	4,278.67	8.43
新竹縣	562	557,010	1,427.54	991.12	10.09	390.19	0.39
苗栗縣	586	548,863	1,820.31	936.63	10.68	301.52	0.32
臺中市	6,253	2,803,894	2,214.90	448.41	22.30	1,265.93	2.82
南投縣	645	497,031	4,106.44	770.59	12.98	121.04	0.16
彰化縣	2,064	1,277,824	1,074.40	619.10	16.15	1,189.34	1.92
雲林縣	885	686,022	1,290.83	775.17	12.90	531.46	0.69
嘉義縣	793	507,068	1,903.64	639.43	15.64	266.37	0.42
嘉義市	905	268,622	60.03	296.82	33.69	4,475.12	15.08
臺南市	3,685	1,883,831	2,191.65	511.22	19.56	859.55	1.68
高雄市	6,441	2,773,533	2,951.85	430.61	23.22	939.59	2.18
屏東縣	1,159	825,406	2,775.60	712.17	14.04	297.38	0.42
臺東縣	298	218,919	3,515.25	734.63	13.61	62.28	0.08
花蓮縣	853	327,968	4,628.57	384.49	26.01	70.86	0.18
澎湖縣	136	104,440	126.86	767.94	13.02	823.24	1.07
金門縣	88	139,273	151.66	1,582.65	6.32	918.35	0.58
連江縣	17	13,056	28.80	768.00	13.02	453.33	0.59

說明：金門縣及連江縣不納入本研究範圍。

資料來源：整理自中華民國醫師公會全國聯合會「醫療統計」，107年。

附錄 5 促進健康體能之運動建議表

體能要素	運動種類	每週次數	每次時間
心肺耐力	跑步、快走、游泳、單車、舞蹈、跳繩、球類運動、傳統健身運動....等有氧運動	至少 3 次	至少 20 分鐘
肌力與肌耐力	重量訓練、仰臥起坐、引體向上、伏地挺身	至少 2 次	至少 1 至 3 回合
柔軟度	伸展操、傳統健身運動、體操等	至少 3 次	肌肉伸展 20 至 30 秒
身體組成	有氧運動為主 ,重量訓練為輔	至少 3 次	至少 20 分鐘、至少 1 至 3 回合

資料來源：衛福部國民健康署，取自 <https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=571&pid=8>

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

人力規劃及發展研究報告. 第 20 輯 / 國家發展
委員會人力發展處編著. -- 初版. -- 臺北市 :
國發會人力發展處, 民 109.07
面 ; 公分
ISBN 978-986-5457-16-7(平裝)

1. 人力資源發展 2. 勞動力 3. 文集

542.7107

109009895

人力規劃及發展研究報告 第20輯

編著者：國家發展委員會人力發展處

出版機關：國家發展委員會人力發展處

電話：(02)2316-5300

網址：<http://www.ndc.gov.tw>

地址：臺北市寶慶路3號

中華民國109年 7月 初版

電子出版品：本書同時刊載於國家發展委員會網站，網址為
http://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=592639AB1FD0DAB3

定價：新臺幣300元

編號：(109)011.0803

G P N : 1010900969

I S B N : 978-986-5457-16-7



展售處

1. 三民書局：100臺北市重慶南路1段61號

TEL：886-2-23617511 FAX：886-2-23613355

<http://www.sanmin.com.tw/>

2. 臺中五楠文化廣場：406臺中市區中山路6號

TEL：886-4-24378010 FAX：886-4-24377010

<http://www.wunan.com.tw/>

3. 國家書店松江門市：104臺北市松江路209號1樓

TEL：886-2-25180207 Fax：886-2-25180778

國家網路書店：<http://www.govbooks.com.tw>

