

# 衛福個資應用釋憲案

蔡慧瑩

衛生福利部統計處

## 摘要

健保署 84 年起依全民健康保險法辦理健保業務，蒐集特約醫事服務機構申報之健保對象納保與就醫資料，給付相關醫療費用。因健保納保率達到 99% 以上，健保署為將個別健康資料予以加值以產生具應用價值之集體資訊，委託國衛院辦理「全民健康保險研究資料庫」加值服務（於 105 年 6 月 28 日終止），並成立「全民健康保險保險人資訊整合應用服務中心」，與衛福部之「衛生福利資料科學中心」共同提供政府機關因公務需求、學術研究及其他專業機構因研究用途需求使用健保資料。

人權團體 101 年以存證信函要求個人健保資料退出健保業務目的外利用，遭健保署拒絕後，提起訴願，經衛福部駁回。102 年 1 月提起行政訴訟，歷經 4 次判決，106 年 1 月 25 日最高行政法院 106 年度判字第 54 號判決上訴駁回，敗訴定讞；遂於 106 年 12 月 4 日向司法院大法官提出釋憲聲請，司法院依憲法訴訟法設立憲法法庭審理，111 年 4 月 26 日開辯論庭，並於 8 月 12 日公告判決結果。本文主要敘述爭議之緣由、過程，相關行政機關之訴訟策略、結果，及判決帶來的影響。

關鍵字：健保資料、個資保護

# 常住人口估計模型之建置

楊麗華、黃宇葶、郭庭嘉\*

行政院主計總處國勢普查處

## 摘要

常住人口資訊提供實際居住人口之基本特性與結構，為呈現人口分布及區域發展的重要資料，亦可做為相關建設及資源配置政策規劃之重要參據。其資料來源係每 10 年辦理一次之人口普查，致資料應用較為侷限。本研究運用大數據概念，整合不同領域及多元屬性之資料，並結合統計方法及機器學習建模技術，建置常住人口估計模型，其中包括運用人口變動要素合成法 (Cohort Component Method)，編算全國常住人口，以及運用隨機森林法 (Random Forest) 建立模型，以估計個人常住縣市。藉由本研究建置之常住人口估計模型，期有助於縮短常住人口資訊產生週期，未來可結合資料庫常川更新機制，提高資料產製效率及增廣應用範疇。

關鍵字：常住人口、人口變動要素合成法、隨機森林

\*為講者

# 學生體適能差異之特性分析

鄭冠宏

教育部統計處

## 摘要

學生體適能優劣攸關學習表現及教育品質，係教育統計之觀測重點。為了解其相關特性，爰以中等以下學校學生學籍及體適能資料串接內政、勞動等大數據資料，以獲取個人背景及學校資訊；復以多項羅吉斯迴歸（Multinomial Logistic Regression）及順序羅吉斯迴歸（Ordinal Logistic Regression）統計方法建立學生 BMI 及體適能總評模型。期藉研究結果，發掘 BMI 過高（低）、體適能總評較佳之潛在學生族群並探究其成因，作為制定相關政策之重要參據。

關鍵字：學生體適能、多項羅吉斯迴歸、順序羅吉斯迴歸

# 首創導入 AI 自動審核檢測機制—以稻穀生產成本調查為例

蔡永輝

行政院農業委員會農糧署統計室

## 摘要

執行調查工作中有一部分是調查後之資料審核與確認，其本屬調查端人員之權責，現今多加諸於審核人員身上，致審核作業本身效率不彰，且審核人員質疑調查員之調查資料確度內容時，易影響調查作業整體同仁之士氣。

基此，為解決前揭問題，試著運用科技方法的輔助，將審核作業盡可能往調查作業前緣放置，促使調查員能於第一時間時接收到在現今作業之後端審核訊息，減少資料錯置或合理性之探究時間，故促成本研究之探討。研究中，以稻穀生產成本調查審核作業所需處理之事件做分析，嘗試許多之處理方法，最後運用集群分析、集成學習等處理方式完成審核模組建置，同時搭配原資訊系統前端的錯誤提醒完成導入 AI 自動審核檢測機制。

後續透過每年調查員之回收資料，審核作業過程針對異常值自動標定，再重新投入訓練模組。而機器學習之異常值辨識，逐年更新提供調查員於調查執行時參考使用。如此，使得機器習得審核人員之判讀異常資料觀點，提供調查第一線人員了解運用，同時透過調查第一線人員反饋實際之執行情形，適時修正審核人員可能發生之實務偏差看法，良性循環運作以完善整體調查作業及增進單位之士氣。

關鍵字：AI、異常值偵測、審核作業

# 統計攔檢三關卡—打造數據分析的落地策略

黃敏慈

財政部關務署統計室

## 摘要

海關進出口報單為貿易統計主要來源，以往統計檢核發現資料申報有誤時，進行人工更正耗費成本極大。大數據浪潮下之各項專案，最後關鍵為如何落實到業務面，透過專案「落地」的過程對日常業務注入活水，進而帶來實質貢獻與效益。本案主要構想係以歷史案件進行數據分析，將資料異常程度結合海關領域知識（包含稅則分類、案件查核難度、貨物敏感度及風險程度...等領域知識）進一步將異常案件定義出不同資料確保等級（Assurance Level），依照不同等級分別於不同通關環節施予各項查核目標的落地策略。

具體推動海關出口統計應審新制及優化收單邏輯檢查雙重措施，於通關線上提前部署統計查核機制，由資料產生源頭就開始進行層層把關，結合通關既有機制，將統計檢核模型、數據分析技術植入於海關業務面，減量資料更正行政程序，賡促統計資料品質再提升。

關鍵字：貿易統計 數據分析 資料檢核 統計應審 邏輯檢查

# 國土計畫應用衛星遙測與隨機森林演算法 預測廢土高風險區位之研究

廖雅虹\*、郭婕瑩、蔡玉滿

內政部營建署綜合計畫組

## 摘要

隨著經濟發展及社會變遷，土地利用型態日趨複雜，內政部營建署為遏止農地遭亂倒廢土事件發生，自民國 90 年開始利用衛星遙測技術協助辦理土地利用監測工作，透過比對不同時期的衛星影像，找出地表有變化且疑似違規使用的變異點，包含傾倒廢棄物、廢棄土等，並建置國土利用監測整合通報查報系統，以將變異點資訊通報直轄市、縣（市）政府及鄉（鎮、市、區）公所，由公所派員至現場檢查，並由地方政府依法查處違規土地使用。然而現階段利用衛星遙測輔助土地使用管制仍屬「事後處理」，僅能以裁罰方式進行補救，仍有不肖業者進行違法偷倒，使相關查證難以於第一時間掌握，為達到「事前預防」目的，本計畫主要係運用既有已掌握之違規傾倒廢棄土案件空間點位，透過隨機森林演算法（Random Forest）預測出未來可能被違規傾倒廢土高風險區位，並與環保、建管及土石採取等主管機關，進行跨部會協商對策，針對 35 處高風險鄉（鎮、市、區）加強土地管理及落實違規查；此外，將成果提供 NGO 及國土監測義工參考，期望集中社會大眾及各級政府力量共同監督，以期公私協力，共同遏止國土不當利用開發。

關鍵字：國土計畫、衛星遙測、隨機森林演算法、廢土高風險區位

\*為講者

# 臺北市 YouBike 使用特性分析

黃麗君

臺北市政府交通局統計室

## 摘要

近年城市治理以提升適居性與永續發展為方向，臺北市在交通運輸政策係以推動人本、永續交通為主，在大眾運輸系統已相當完備下，市民從捷運站到住家或從公車站到住家仍有一段是走路太遠，坐車卻又太近的尷尬距離；為了提供市民最後（先）一哩的服務，臺北市乃積極布建 YouBike。

本文主要係以 2021 年 4~12 月的 YouBike 租借紀錄，以租借紀錄裡的租借卡號、租借站、租借時間點及使用時間來分析其使用特性，並針對 YouBike 1.0、2.0 的使用情形予以比較。

關鍵字：公共自行車、YouBike、租借站

# 桃園市電動機車換購族群之探究

邱紫菱

桃園市政府主計處

## 摘要

隨著經濟不斷發展、人口擴增，交通運具需求也隨之上升，機動性高、代步方便的機車成為大家選擇的主要運具之一，另隨環保意識抬頭，低污染的電動機車逐漸成為民眾換購及新購機車時的選項。

為了解桃園市民購買電動機車族群樣態，本文蒐集交通部每 2 年辦理 1 次的機車使用狀況調查相關資料，藉最新二期之 107 年及 109 年資料探究本市電動機車使用情形，使用決策樹分析找出影響燃油機車使用者換購電動機車意願的主要因素，用以建立邏輯斯迴歸模型，探究各因素不同條件下的相對意願，進一步找出換購電動機車意願最強的使用族群樣態，並分析燃油機車使用者換購的考量重點，俾作為相關機關實施電動機車補助及推廣方案參考，以鼓勵市民汰換老舊機車，改用電動機車等低碳運具，逐步解決老舊機動車輛所產生之空氣污染，提升空氣品質，發展低碳綠色城市。

關鍵字：電動機車、低碳

# 淺談臺北市銀髮族事故傷害致死之概況

沈忠憲

臺北市政府衛生局統計室

## 摘要

臺北市於 111 年 1 月正式邁入超高齡社會門檻，然而環顧臺北市的生活環境與機能，其事故傷害致死是所有死因類別中，少數非必然事件，但它卻是銀髮族的噩夢，因此，本文將以臺北市銀髮族整體事故傷害死亡概況，透過死亡年齡、死亡人數、粗死亡率等統計項目數據與指標分析工具，分別從性別、年齡別、發生原因別、地域別等面向，來審視近十年臺北市銀髮族在運輸意外事故與跌倒（落）致死下，性別差異的變化趨勢，企盼對臺北市銀髮族在非蓄意性事故傷害死亡之防範策略上，提供決策者前瞻性的參考建言。

關鍵字：銀髮族、事故傷害致死、運輸意外事故、跌倒（落）

# 再生能源統計與 GDP

游珮筠

行政院主計總處綜合統計處

## 摘要

近年氣候變遷對環境與經濟發展造成巨大衝擊，碳排量議題備受國際關注，主要國家積極發展再生能源，掀起全球再生能源新浪潮。為接軌全球永續低碳的能源趨勢，我國自 105 年起積極推動能源轉型，以離岸風電及太陽光電為主軸，加速再生能源建設，相關投資將直接挹注 GDP（國內生產毛額），並帶動國內相關產業技術提升與跨域整合，有助國內經濟長期發展。

目前國內處於再生能源設施建置高峰期，鑑於其建置方式與涉及產業迥異以往之電廠投資，且參與業者及支出規模快速增加，為期 GDP 統計儘早完整納計相關投資支出，行政院主計總處乃擴充既有調查，並整合公務資料，建立再生能源投資統計，適切反映投資實況。

關鍵字：再生能源、GDP、投資

# 臺商回臺投資對我國經濟之效益分析

何宗欣

經濟部統計處

## 摘要

2018 年起受美中貿易戰影響，臺商逐漸將生產基地移回國內或擴增中國大陸以外之生產基地，接續 2020 年爆發 COVID-19 疫情，全球供應鏈面臨產能不足、物流受阻等問題，造成供應鏈斷鏈，我國廠商為強化供應鏈韌性，加速供應鏈之重組。政府為協助臺商順利返臺投資，積極推動「臺商回臺投資方案」，期能提升國內的生產量能，創造更多就業機會，原訂推動至 2021 年底止，然為維持民間投資力道，同時鼓勵廠商智慧升級轉型，方案將延續至 2024 年。

經濟部統計處利用「外銷訂單海外生產實況」、「製造業投資及營運概況」、「工業產銷存動態」、「工廠校正及營運」與回臺投資廠商資料相互比對，除解析臺商生產基地移轉情形外，亦分別就製造業投資、生產、出口、就業及產業附加價值等面向分析政策帶來之效益，相關資料可作為經濟部擬訂或評估產業政策之重要參據，發揮統計支援決策功能。

關鍵字：供應鏈、回臺投資

# 從實施囤房稅及房地合一稅看臺北市房價與租金

劉瑞青

臺北市政府主計處

## 摘要

臺北市政府為落實居住正義，在租稅政策上秉持「自住房屋輕稅，持有多屋重稅」之原則，除對家戶持有全國單一且自住房屋給予輕稅，並自民國 103 年 7 月起擴大持有自住房屋者與非自住房屋者之稅率差距，即實施「囤房稅」；嗣 105 年再搭配全國統一實施之房地合一稅 1.0，就短期持有者課予較高稅率，以防杜短期炒作房產情形。

為了解實施囤房稅及房地合一稅 1.0 後，對臺北市（以下簡稱本市）房價及租金之影響，本篇選取與房價及租金相關之居住成本指標，包括住宅價格指數、房屋租金指數、房價所得比及房貸負擔率等 4 項，分析其變動趨勢，同時考量各市縣房價及租金水準不同，除本市外，另從臺灣北部、中部及南部，分別選取新北市、臺中市及高雄市之上開指標一併觀察。透過前開稅制內涵、居住成本指標趨勢分析及其統計檢定，發現本市住宅價格指數、房價所得比及房貸負擔率於稅制實施後，均低於稅制實施前，顯示本市房價有因上述措施受到一定程度的抑制。反觀本市房屋租金指數在稅制實施前後，均呈現上漲走勢，顯示租屋價格與實施囤房稅及房地合一稅 1.0 無顯著關聯。另民國 110 年 7 月起實施之房地合一稅 2.0 對本市房價與租金之影響，未來得視業務需求再深入探討，以精進稅制改革之參考。

關鍵字：囤房稅、房地合一稅、住宅價格指數、房屋租金指數、房價所得比、房貸負擔率