

## 創新變革精進獎勵項目



# 初熟的果子－銀髮安居計畫

內政部於 106 年底成立大數據工作小組，建立業務、資訊與統計連結合作模式。「銀髮安居計畫」是此模式運作下第一個初熟的果子，已有數百位老人因此受益，享受他們亟需的服務。未來隨本計畫持續推動，相信可以達到「智慧政府很用心，銀髮居住真安心」的目標。

內政部統計處（饒處長志堅<sup>1</sup>）

## 壹、前言

政府機關中第一個由統計單位主導成立之部會級大數據工作小組及專案計畫，106 年底在機關長官全力支持下，於內政部創設，並由統計處擔任幕僚單位，積極展開相關大數據連結應用，支援決策之系列工作，包括工作坊、技術講座、案例實作、委員會、研討會等，經過 2 年的密集推動，已形塑為機關文化，從決策者到執行者都非常重視大數據的連結應用。本文銀髮安居計畫即為此文化孕育產生的初熟果子（第一個成熟應用的成果），簡介如下。

## 貳、計畫緣起

陳伯伯年逾 80，陳媽媽也 70 多歲，二人沒有子女，每天上下老舊公寓四樓，非常辛苦，身體不舒服時更是舉步維艱。住家附近又沒有醫院診所，出門看病很不方便。更令人憂心的是，這棟老舊公寓位於土壤液化高潛勢區，屋齡超過 40 年，萬一發生地震或火災，二老安全著實堪虞！所以，本計畫想解決的是：老人居住不方便及潛在危險的問題。

「老人」與「老宅」，是目前國內需積極面對的「雙老」現象。據統計，臺灣獨居老人，

或老老照顧之老人超過百萬人，而建物屋齡超過 30 年者更逾半數。其中，住在無電梯公寓之上述獨居及老老照顧者逾 10 萬人，衍生之居住、安全、照護等問題亟需關注；從報章雜誌報導，獨居老人在自宅中死亡卻無人發現，或被偷竊、詐騙等情事時有所聞。未來隨人口高齡化加速推進，這類人數勢必愈來愈多，應及早謀求處理。

如何讓老人居住在出入方便且安全的住宅，進而解決他們生活中的不便，是職司住宅政策及老人照顧的內政部與衛福部責無旁貸的任務。

## 參、作法過程

既然照顧銀髮族是我們積極想做的事，爰設定執行步驟如下。

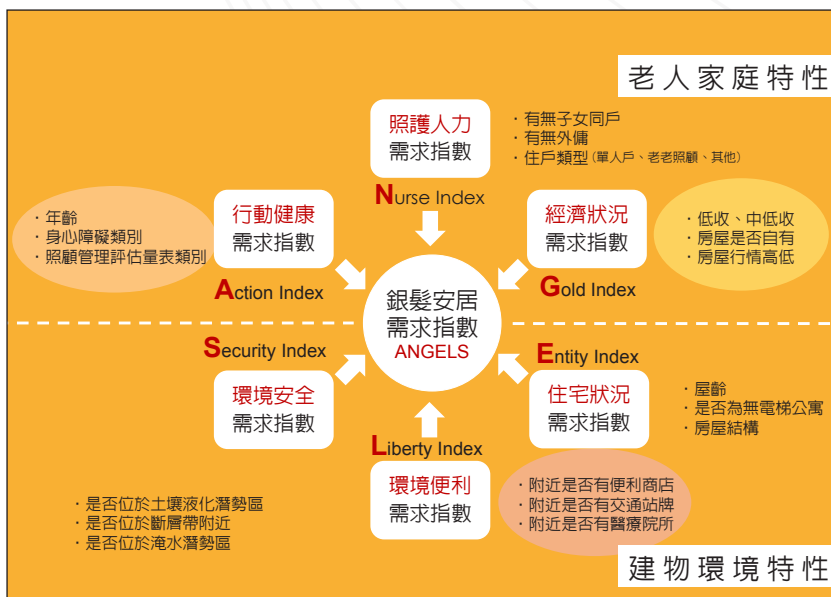
### 一、編製「銀髮安居需求指數 (ANGELS Index)」

整合戶籍、建物、長照、中低收入戶等超過 1.5 億筆跨機關資料，輔以土壤液化、淹水潛勢區圖等開放圖資，編算老人之行動能力、照護人力、經濟狀況、住宅狀況、環境便利及環境安全等 6 大生活面向、18 項指標之「銀髮安居需求指數」(圖 1)，並透過「層級分析程序法」(AHP) 配予各指標權數 (圖 2)，據以篩選出最需協助的 1% 老人，以及編製「銀髮安居高需求名冊」。

### 二、開發「智慧型老人照顧動態診斷系統」

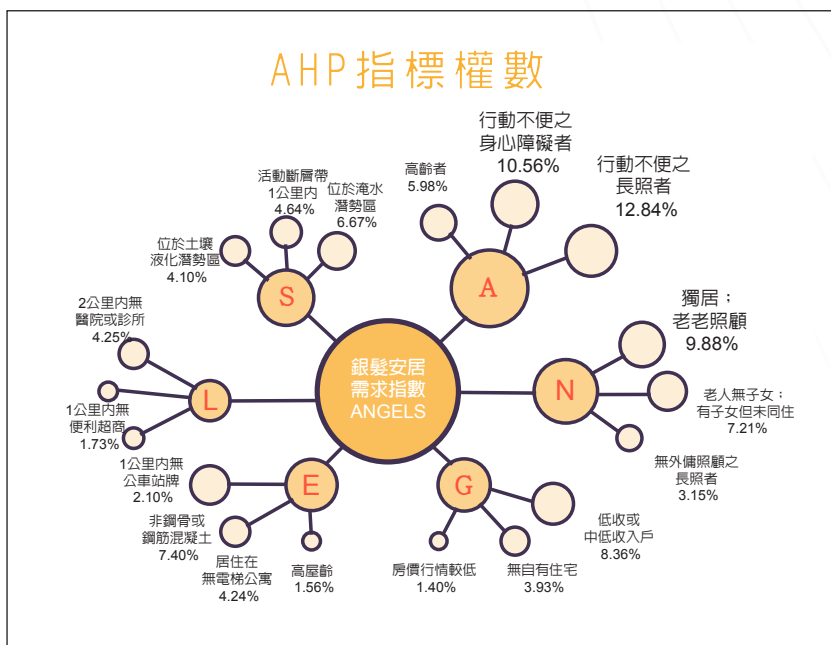
一方面展現行政區為單位之銀髮安居指數基本統計圖表，供中央或地方政府老人安居計畫之資源分配評估應用，一方面提供受探訪戶之地圖展繪功能，供第一線人員探訪之

圖 1 銀髮安居需求指數架構



資料來源：本研究自行繪製。

圖 2 銀髮安居需求指數權數



資料來源：本研究自行繪製。

# 創新變革精進獎勵項目



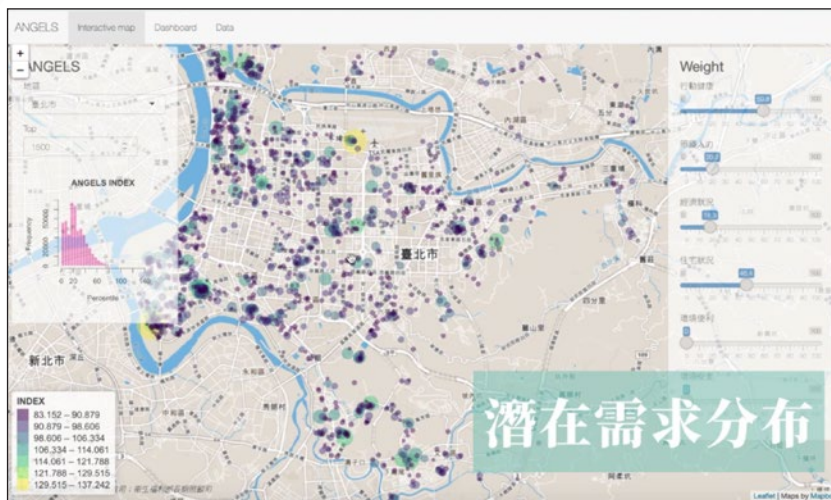
用(圖3)。

### 三、運用第一線探訪回饋機制及機器學習，精進編算模型

為使計畫更接地氣並具體可行，將名冊提供地方政府

依權責交公所或長照中心，主動進行探訪並將結果回饋，再以機器學習方式修正指數編算模型，準確地找出有需要協助的老人，並以最小統計區為單元，製作 Open Data 分享民間使用。

圖 3 智慧型老人照顧動態診斷系統



資料來源：本研究自行製作。



● 內政部徐國勇部長及衛福部陳時中部長高度重視本計畫

### 四、參加總統盃黑客松競賽

總統盃黑客松之目的為驅動資料擁有者、資料科學家及領域專家三方交流，集結群眾智慧，共同加速公共服務優化與政府服務創新效能。本計畫主動報名此項競賽，目的是要藉參賽過程，廣納各方建議，使之更具體可行。結果也證明，評審委員意見使本案更接地氣，同仁也藉此機會歷練成長，學到許多寶貴的知識經驗。另外參賽也使本案獲得內政部及衛福部 2 位部長高度支持，有助強化未來推動力道。

### 肆、目標特色

#### 一、主動出擊

目前政府政策及福利措施多以報章、網路等方式宣導，僅限於獲訊息者才能受益；本計畫考量老人族為資訊收取弱勢，依據名冊主動探訪最有需要之老人，將當前政策（如社會住宅、長照 2.0）主動告知，讓有需求者能真正受惠。

#### 二、精準分配

將資源花在刀口上。政府政策預算分配所依據之數值常過於簡略，本計畫考量 18 項指標，以客觀數據篩選出銀髮安居高需求名冊，找出最有需求的老人，供中央或地方政府更客觀精準投放資源。

### 三、跨域合作

- (一) 資料跨域，連結戶籍、建物、中低收入戶、環境等多項資料。
- (二) 專業跨域，結合統計（指標編製）、資訊（系統展示）、業務（住宅及長照）不同專業。
- (三) 部門跨域，包括內政部不同單位（戶政司、地政司、統計處）及衛福部（長期照護司）一起合作，甚至公私協力，與中華民國老人福利推動聯盟、士林靈糧堂社區老人照顧服務、也思服務學習協會等共同討論推展方向。

### 伍、成果應用

本計畫歷經多次內政部與衛福部共同召開會議討論，以

及總統盃黑客松競賽過程中 2 次工作坊、指導會議、複選會議、國際松的洗禮，內容不斷依評審委員意見充實更新，完成以下成果應用。

#### 一、成果方面

於 132 參賽提案（團隊）中，榮獲 Top5 卓越團隊獎，

由蔡英文總統親自頒獎，並期勉本團隊全力推動、早日完成，以嘉惠銀髮族，陳副總統亦囑咐本案列為施政計畫，落實進行。另在唐鳳政委率領下，本案同仁赴美參加聯合國周邊活動，宣導我國政府大數據決策應用情形，廣獲佳評。

#### 二、應用方面



● 蔡英文總統親自頒發卓越團隊獎



● 蔡英文總統期勉本團隊全力推動以嘉惠銀髮族



● 赴美參加聯合國周邊活動，宣導我國政府大數據決策應用情形

# 創新變革精進獎勵項目



本計畫成果可供以下單位及民間應用

- (一) 地政司、營建署：鼓勵名冊老人加入「社會住宅」相關服務，對於有搬遷意願者，由政府或包租代管業者協助找尋適合的住宅，其住宅則可出租供其他人（如外地青年）使用，必要時，不足之租金差額政府可予補助。
- (二) 營建署、消防署、警政署：優先改善名冊老人之無障礙環境、消防安全狀況，及居家環境安全（防詐騙等）。
- (三) 衛福部：強化名冊老人照顧措施，如「長照 2.0」相關服務，及對居住偏鄉且附近無便利超商者，提供物資送暖、送餐服務；對需經常就診、行動不便者提供接送及陪診服務等。
- (四) 金管會：名冊老人住宅權屬為自有者，鼓勵其辦理「反向抵押」，並將反向抵押貸款所得為承租適合其居住的住

宅，以提升暮年居住及生活品質。

- (五) 民間組織：可運用本計畫產製之 Open Data，建立民間長照據點等。

## 陸、實際效益

本計畫到底有沒有用？預測的準不準？可否照顧到有需要的老人？其實，真正的挑戰，現在才開始！

本案獲獎後，隨即轉入實戰模式，由全國 350 萬老人中，依本計畫指數產製最需協助前 1% 的 3.5 萬人名冊，與衛福部長照檔交叉比對，利用其中已加入長照相關服務的 1.4 萬人，經由機器學習方式作訓練，將原有最需要「幫助」老人之模型，改以最需要「長照」服務為目的，預測（找出）1,000 名亟需長照服務的長者，再透過衛福部的照顧管理專員，進行實地訪查。結果有近 7 成的長者確有長照需求，且由照顧專員協助受理申請。換句話說，透過我們的模型，命中率近 7 成，第一階段就成功的將許多有需求的老人安置納入長照計畫，使他們能享受政府提供的服務。

## 柒、結語

本部於 106 年底成立大數據工作小組，以專案計畫方式，有系統的推動大數據分析相關工作，透過業務、資訊與統計深度合作的模式，開展政府數據應用分析的新風貌。經過 2 年的運作，「銀髮安居計畫」是第一個初熟的果子，當得知模型挑選出的 1,000 人中，有近 7 成的長者確有長照需求，被關心引介相關服務時，內心非常感恩與感動，感謝上帝使用我們做了一些我們該做的事，照顧到需要被照顧的人，這一切的辛苦就算不得什麼了！未來隨本計畫持續推動，相信可以達到「智慧政府很用心，銀髮居住真安心」的目標。

## 註釋

1. 本文係與衛生福利部長期照護司彭專門委員美琪共同合撰。

## 參考文獻

1. 饒志堅、黃毓怡（2018），創辦內政大數據連結應用專案計畫 提升統計支援決策效能，主計月刊，753 期，6-13 頁 ❖