



運用主計人力數據助力人事服務

受到外環境快速變動影響，公務機關的運作現況，從人員管理模式的人事行政層次提升至策略性人力資源管理層次，透過各種革新作為，達到專業化、企業化、適切化、合理化與學術化之目標。然而，在人力資源管理活動中，方案決策資料的分析，已從個別性或代表性轉變為母體數大數據分析，本文試就主計人員人事資料進行大數據分析發掘未來問題以作為策略性人力資源管理決策依據。

劉憲璋（行政院主計總處人事處科員）

壹、前言

隨著時代的變遷，民衆對政府的要求愈來愈高，政府管理事務也不斷增加，在人力精簡政策下，政府人事機構必須從策略性人力資源管理的角度，運用創新及彈性化的人力資源管理策略統整，最終促成組織目標的達成。尤其近年來，雲端技術與行動科技的發展，數據資料也隨之大量增長，大數據（Big Data 或巨量資料），

成爲一個熱門且極受關注的名詞，大數據的崛起在產業及學界蓬勃發展，其可應用產業非常廣泛，包括醫療、生產、管理、犯罪預防等，它能夠快速分析資料進而預測未來趨勢，以做爲決策依據，因此，大數據在政府及企業中蔚爲盛行，而在人力資源管理決策上亦多有運用大數據資料分析作爲實證依據之作法。

民國 99 年行政院人事行政局（現爲行政院人事行政總

處）爲突破 Pemis2K 版的公教人員人事管理系統，在人事資料僅止於電腦化建檔、查詢及機關內報表功能之情形（陳邦正，2016），運用 Web 2.0 等新的資通訊科技觀念和技術，開發網際網路版「人力資源管理資訊系統」（以下簡稱 WebHR），中央機關陸續於 103 年開始導入使用，而行政院主計總處（以下簡稱主計總處）爲提升原視窗版「主計人員人事資訊系統」之運用

效能，爰採現行 WebHR 架構功能並以其資料庫為基礎，於 107 年 7 月 1 日建立主計人員版網際網路人力資源管理資訊系統（以下簡稱主計人員版 WebHR），橫向整合人事及主計單位人事資料，改善主計人員資料重複登打，資料無法共享等問題。此外，利用主計人員版 WebHR，透過人事選員等功能，讓主計總處可在統一的資料基礎下，取得即時且正確的主計人員資訊，並經去識別化處理後，分析現行主計人員人事資料數據，進行評估主計人事制度變革之重要依據。雖然大數據的狹義定義是資料量要在 100TB 到 PB 之間，但事實上，只要分析的樣本數趨近母體數，都可叫大數據。本文利用主計人員版 WebHR 主計人員人事資料及組織人口學，選定年齡、性別、生育年齡及人員異動資料，並與全國公務人員人事資料對照，發掘主計人員資料中的特點，進而以主計人力趨勢與大數據資料規劃主計人事管理策略及人事決策。

貳、解讀主計人員人事基本資料數據

一、平均年齡

主計人員及全國公務人員各官等和各職等平均年齡狀況

（表 1 - 1），分析如下。

（一）主計人員平均年齡為 43.63 歲，較全國公務人員平均年齡 43.14 歲高。但男性主計人員平均年齡 42.43 歲較全國公務人員男性平均年齡 44.33 歲低。

（二）主計人員與全國公務人

表 1 - 1 全國公務人員與主計人員簡薦委平均年齡表

職等	年齡 (歲)	全國公務人員			主計人員		
		全部	男性	女性	全部	男性	女性
簡薦委		43.14	44.33	42.12	43.63	42.43	43.93
簡任		54.25	55.12	52.48	55	56.6	54.25
	14	59.03	59.32	58.05	61	61	—
	13	56.63	56.75	56.29	61.46	61.37	61.60
	12	56.25	56.92	54.52	57.5	57.21	57.76
	11	54.14	55.11	52.4	54.48	56.23	53.67
	10	52.74	53.58	51.18	54.52	56.04	53.97
薦任		43.39	44.5	42.43	44.08	42.39	44.50
	9	48.90	49.91	47.65	48.90	48.62	48.97
	8	45.68	46.27	44.95	47.13	45.74	47.49
	7	43.22	43.78	42.83	43.14	41.24	43.56
	6	37.16	37.44	36.98	36.31	35.1	36.72
委任		40.42	40.79	40.14	39.02	37.77	39.35
	5	44.77	44.64	44.88	43.11	40.93	43.64
	4	37.04	37.84	36.53	36.90	38.04	36.61
	3	34.27	34.66	33.95	32.46	31.92	32.61
	2	36.6	37.76	36.04	37.70	38.35	37.33
	1	33.94	35.02	33.31	34.19	34.43	34.10

資料來源：主計人員版 WebHR 及銓敘部「銓敘統計年報」。

員各職等平均年齡差異不大，但其中仍可發現主計人員簡任第 13 職等（主計人員簡任第 14 職等職位僅 1 人，資料具單一性，故予以排除）平均年齡（61.46 歲），與全國公務人員簡任第 13 職等平均年齡（56.63 歲）差異較大，概因主計人員簡任第 13 職等與第 12 職等職務數比率僅為 0.275，相較全國公務人員該等職務數比率 1.053 低所致。

（三）公務人員職等之晉升，係採逐級晉升，故職等越高原則上平均年齡越大；惟委任第 3 職等及

薦任 6 職等為考試分發人員初任職等，而考試分發人員年齡又較逐級陞任年輕，故該 2 職等平均年齡較低。

（四）主計人員與全國公務人員除簡任第 10 職等外之各職等與前一職等平均年齡差異不大，且大約符合考績升等所需時間，但不論主計人員或全國公務人員薦任第 9 職等與簡任第 10 職等平均年齡差距，是各職等差距最大的，經分析主要是因主計人員（3.65%）及全國公務人員（5.61%）簡任職務占全部簡薦委職務比

例甚低（表 1-2）所致。

二、性別比例

主計人員及全國公務人員性別比例狀況（下頁表 2），分析如下。

（一）主計人員男性比例為 20.42%，女性比例為 79.58%，而全國公務人員男性比例 46.33%，女性比例 53.67%，顯示主計人員女性比例偏高，男性比例偏低。

（二）雖然主計人員男女性別比例與全國公務人員男女性別比例差異甚大，但以官等來看，不論是主計人員或全國公務人員，在委任及薦任的男女性別比例都是女性多於男性。但若就簡任人員來看，全國公務人員簡任人員男性比例高於女性，而主計人員部分，則為男性低於女性；惟以現行官等及性別比例組成情形來看，男性不論在會（統）計職系或其他職系，陞任簡任

表 1-2 全國公務人員與主計人員簡薦委平均年齡占比

官等 年齡	簡薦委		簡任		薦任		委任	
	全國	主計	全國	主計	全國	主計	全國	主計
未滿 40	39.10%	36.95%	0.04%	0.01%	23.20%	27.30%	15.85%	9.64%
40 - 未滿 50	38.82%	30.15%	1.28%	0.68%	22.04%	25.46%	8.51%	4.01%
50 以上	29.08%	32.90%	4.29%	2.96%	18.28%	26.32%	6.51%	3.61%
合計	100%	100%	5.61%	3.65%	63.52%	79.08%	30.88%	17.26%

資料來源：主計人員版 WebHR 及銓敘部「銓敘統計年報」。

官等比例多於女性。

三、首次生育平均年齡

以主計人員版 WebHR 個人資料家屬中第一胎（長子或

長女）出生日期及主計人員出生日期年齡差，計算現任全體主計人員首次生產平均年齡為 29.7 歲，惟可能跨列 3 個世代之資料，差異性較大，以個別

年度來看，93 年時為 32.2 歲，106 年則為 34.2 歲（表 3），較全國國民平均 32 歲來得高，依據行政院人事行政總處 106 年統計，公教人員中以教育人員最晚首次生產，平均達到 35.3 歲最高，最早首次生產為警察人員為 32.5 歲。另公教人員的平均生育年齡與主計人員一樣逐年遞增，93 年時是 32.1 歲，到 106 年則是 34.7 歲。

表 2 全國公務人員與主計人員各官等性別人數比例表

官等	全國公務人員		主計人員		男		女	
					男		女	
	人數	比例	人數	比例	人數	比例	人數	比例
簡任	5,781	3.76%	2,849	1.85%	133	1.16%	285	2.49%
薦任	45,073	29.30%	52,642	34.22%	1,794	15.66%	7,265	63.43%
委任	20,417	13.27%	27,083	17.60%	412	1.16%	1,564	13.66%
合計	71,271	46.33%	82,574	53.67%	2,339	20.42%	9,114	79.58%

資料來源：主計人員版 WebHR 及銓敘部「銓敘統計年報」。

表 3 106 年主計人員與各類人員首次生產平均年齡表

人員類別	主計人員	全國國民	公教人員	教育人員	警察人員
首次生產平均年齡	34.2 歲	32 歲	34.7 歲	35.3 歲	32.5 歲

資料來源：主計人員版 WebHR 及行政院人事行政總處公務人力資料庫。

四、退休

由表 4 來看，主計人員退休人數於 104 年達到高峰，105 年微降，106 年開始大量降低至 107 年僅 288 人，退休人員減少與全國公務人員退休人數降低趨勢一致，降低原因為可能為年金改革後減少退休

表 4 近 5 年全國公務人員與主計人員退休人數表

103 年		104 年				105 年				106 年				107 年					
全國公務人員		主計人員		全國公務人員		主計人員		全國公務人員		主計人員		全國公務人員		主計人員		全國公務人員		主計人員	
9,406		343		11,463		431		9,259		424		6,762		310		-		288	
中央	地方	中央	地方	中央	地方	中央	地方	中央	地方	中央	地方	中央	地方	中央	地方	中央	地方	中央	地方
4,318	5,088	224	119	5,515	5,948	265	166	4,568	4,691	270	154	3,573	3,189	217	93	-	-	169	119

說明：107 年銓敘部「銓敘統計年報」尚未公布，故 107 年全國公務人員無資料。

資料來源：主計人員版 WebHR 及銓敘部「銓敘統計年報」。

論述》管理 · 資訊

所得，影響退休意願有關。

五、辭職

近年來主計人員辭職人數由 103 年 68 人逐年提高到 107 年 204 人（表 5），此外，以 103 年至 106 年資料來看，主計人員辭職比例也高於全國公務人員比例（表 6）。另為瞭解主計人員辭職原因，經就銓敘部銓審資料庫主計人員辭

職原因資料加以分類及分析後發現，主計人員辭職原因第一為另有他就，占全部原因的 49.3%，第二為進修升學，占全部原因的 9.67%，第三為照顧家屬，占全部原因的 7.8%（表 7）。綜上主計人員辭職最大原因為另有他就，可能為主計人員專業性易與民間企業銜接所導致。

六、考試分發

103 年至 107 年主計機關（構）考試分發 2108 人資料（下頁圖 1），經分析有下列趨勢。

- （一）考試分發總數逐年減少：其中中央機關減少量高於地方政府，經分析可能原因為中央機關職務列等結構較易吸引現職人員調任、地方政府希望藉由考試分發人員限制轉調期間達成人員久任需求，及退休制度變革後退休人數減少等多重因素影響所導致。
- （二）男性比例逐年增加：考試分發人員男性占全體考試分發人員比例由 103 年 26.95% 逐年增加到 107 年 37.66%，故經由考試分發遞補人力，有助於全國主計人員男性比例之提升。

表 5 近 5 年主計人員辭職人數表

103 年		104 年		105 年		106 年		107 年	
68		93		88		132		204	
中央	地方	中央	地方	中央	地方	中央	地方	中央	地方
35	33	46	47	45	43	56	76	91	113

資料來源：主計人員版 WebHR。

表 6 103 年至 106 年全國公務人員與主計人員辭職率表

103 年		104 年		105 年		106 年	
全國	主計	全國	主計	全國	主計	全國	主計
0.30%	0.64%	0.29%	0.85%	0.34%	0.19%	0.34%	1.19%

說明：107 年銓敘部「銓敘統計年報」尚未公布，故未列 107 年辭職率。
資料來源：主計人員版 WebHR 及銓敘部「銓敘統計年報」。

表 7 105 年至 107 年主計人員辭職主要原因統計表

事由	另有他就	自行創業	進修升學	興趣不合	健康欠佳	結婚	返鄉	照顧家屬	工作因素	訓練發展	管理因素	待遇福利	其他
人數	209	10	41	15	28	6	19	33	23	4	4	6	26
比率	49.3%	2.36%	9.67%	3.54%	6.6%	1.42%	4.48%	7.8%	5.42%	0.94%	0.94%	1.42%	6.13%

資料來源：銓敘部銓審資料庫。

參、運用大數據導入主計人事管理策略及人事決策

以往人事數據資料都以

表格呈現各年度或各機關人員概況或統計提要，但沒有整合運用成爲有參考價值的人事管理議題應用數據（呂育誠，2015），因此，主計總處人事處爲了讓人事數據資料成爲人事管理的一部分，以「雲端版之主計員額管理系統」及主計人員版 WebHR 系統爲基礎，另以「空間」爲因子，結合「全國主計機構地理坐標資料庫」，陸續完成「數位治理發展下之積極人事做爲（上）－精進主計員額管理，優化主計決策」、「數位治理發展下之積極人事做爲（下）－從數據到圖像，視覺化應用」、「中高階主計

人力遷調之軌跡（migration）分析」、「地理資訊系統與空間分析在公共行政的應用與展望」及「人力流動空間圖像建構之十年探索－以 97 年高考主計人員之流動爲例」等 5 篇專案報告。鑑此，本文試以主計人員描述性資料，分析主計人力趨勢，研究相關人事管理策略。此外，並以主計「職務」剖析數據，作爲停止適用「擴大地方政府主計人員陞遷管道運作機制」人事決策相關依據。

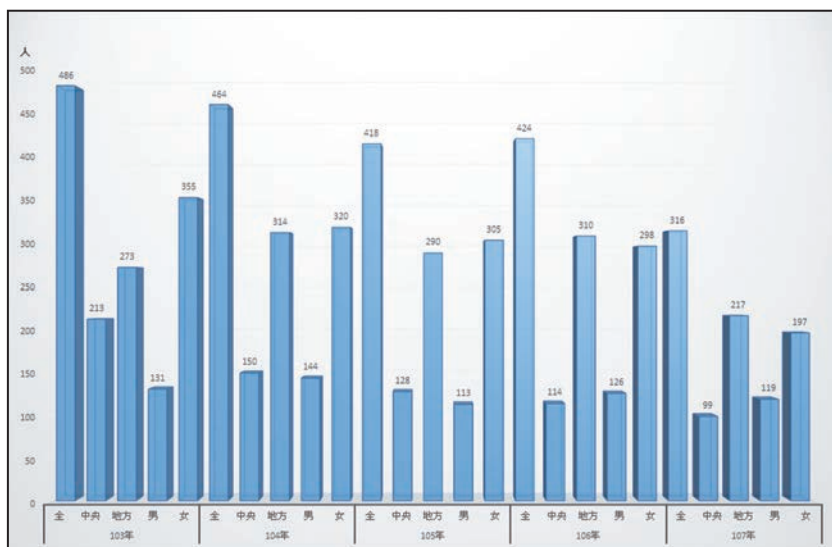
一、主計人力趨勢及人事管理策略

現行主計人員平均年齡爲

43.63 歲，與全國公務人員平均年齡 43.14 歲差異不大，但因 106 年開始，年金改革啓動後，主計人員退休人數大減，同時考試分發缺額併同減少，另主計人員雖然 106 年首次生產之平均年齡 34.2 歲較全國公教人員低，但若就主計人員群體來看，近年來首次生產之平均年齡仍是逐步上調，基於子女照顧延後及年金改革組織人員新陳代謝減少雙重影響下，主計人員平均年齡預計將持續增加。

施能傑（2009）認爲，在面對組織人口高齡化，人事政策上應及早因應 3 個課題。一爲是否會有大量退休潮發生；二是如何做好各重要階層的人力規劃與終身學習；三則爲管理者如何看待世代間差異的人力資源管理。有關大量退休潮部分，因公務人員退休資遣撫卹法（以下簡稱退撫法）於訂定時，即有相當條款防範大量退休的發生，並且現行退撫法於退休金支領方式亦採多元化方式（一次退、月退、展期及減額），故主計人力大量退休潮之課題預測並不會發生。但

圖 1 103 年至 107 年考試主計類科分發人數統計圖



資料來源：主計人員版 WebHR。



前述主計人員考試錄取平均年齡僅為 25.3 歲，直到退休離開公職，許多主計人員服務年資將長達 35 年以上，於是如何確保在漫長工作生涯中，能持續擁有最新、適任的知能，自然是人事管理的重要課題（呂育誠，2018）。因此，面對科技化、資訊化及高速化變遷的影響下，教育訓練內容不應僅從年輕者或資訊優勢者角度出發，設立高齡者或資訊弱勢者多階段教育訓練課程，使各項教育訓練不僅能一體適用，更能配合同世代特性來設計施行，目的在一方面使各世代更能瞭解自我；另外也促進世代間相互理解。

再者為因應主計人力結構高齡化，將高齡者工作激勵因素再設計也是人事政策應思考之方向，近年來考試院推動公務人員考績法修正，增列優等等次及強化優等獎勵措施，可都視為加強高齡主計人員工作激勵因素。此外，主計業務具有高度的共同性，但各機關特性不同，挑戰也隨之不同。職期遷調制度在消極面除了維持主計人員之獨立性與防弊等優

點外，在積極面上更能增加主計人員職務歷練，活化主計人力，減少工作能力因久任其位而產生退化或不足的現象，故踐行主計人員職期輪調制度，也是因應主計人力結構高齡化工作激勵的重要因素。

二、運用大數據作為人事決策依據

原縣（市）政府列入主計人員陞遷序列表第 4 序列職務僅有 14 名副處長，爰主計總處於 97 年 12 月 31 日即訂定「擴大縣（市）政府主計人員陞遷管道運作機制」（104 年 7 月 2 日修正為「擴大地方政府主計人員陞遷管道運作機制」），以改善地方政府主計人員之陞遷管道，增加更高職務歷練機會，並促進中央與地方政府主計人才交流。

107 年 5 月 10 日考試院第 12 屆第 186 次會議通過並決議，基於縣（市）政府及所屬一級機關副局（處）長及科長（主任），係地方自治業務推動之重要職務，爰予同意調整職務列等，並決議自 107 年 7 月 16 日施行。在調整縣（市）

政府及所屬一級機關重要職務職務列等後，雖然原 14 名薦任第 9 職等副處長，調整為薦任第 9 職等至簡任第 10 職等（第 3 序列），但原縣（市）政府科長及所屬一級機關會計室主任之列等由薦任第 8 職等（第 5 序列）調整為薦任第 8 職等至第 9 職等（第 4 序列），總計由原有 14 個第 4 序列主辦（管）職務增加至 164 個職務（科長 70 個、會計室主任 94 個），因此，縣（市）政府第 4 序列主辦（管）與第 5、6 序列職務數之比例大幅提升至 18.53%（下頁表 8），不僅較直轄市政府該等職務數比例 10.36% 高，與中央機關該等職務數比例 23.08% 也相去不遠，另地方政府第 4 序列主辦（管）與全國第 4 序列主辦（管）職務中比例也由 23.19% 增加至 36.56%（下頁圖 2）。經審酌上述大數據分析資料及考量中央、地方機關（學校）的組織規模影響主計單位主辦（管）職務列等等因素，認為中央及地方機關間之第 4 序列主辦（管）職務已達合理比例，爰於 107 年 9 月 18 日停止適用

「擴大地方政府主計人員陞遷管道運作機制」。

肆、結語

本文運用現有主計人員人力資料和組織人口學理論與概念，進行基礎性的分析工作，分析和比較主計人員與全國公務人力眾多人口特性差異，或是以職務資料進行分析數據，提供人事管理政策的變革方案

決策依據，增進人事部門在機關管理過程的循證變革政策制定與資料分析方法。但不論是主計人員高齡化問題所產生的各項人事管理策略變革需求，還是以大數據分析數據作為停止適用「擴大地方政府主計人員陞遷管道運作機制」決策資料，事實上均導向一個上位的人力管理趨勢：未來政府機關將面對更快速科技發展與更多

樣性的社會需求，因此，人事管理制度設計也勢必需採行多元化管理模式，以期因應更多變化而複雜的政府人力需求，此方向涉及困難繁多，但可以肯定的是，從人力資源管理的思考角度需要擴大問題思考系絡及引進科技數據的助力，同時以更前瞻而突破性的創意來調和機關與人員需求。

參考文獻

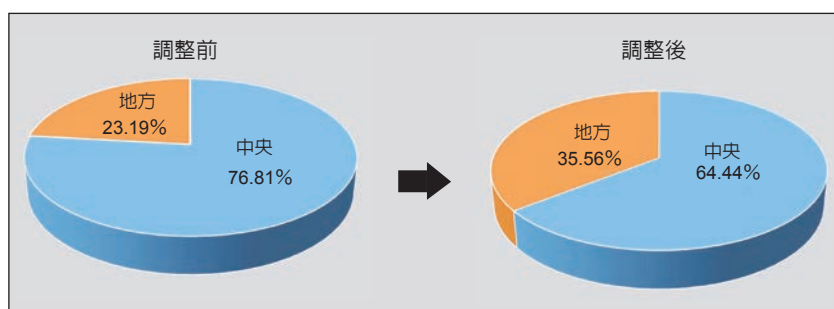
1. 陳邦正（2016），「人力資源管理資訊話之現況與未來發展」，人事月刊，366期，60－63頁。
2. 聯合新聞網，2018－03－06，<https://www.gvm.com.tw/article.html?id=43155>。
3. 銓敘部，銓敘統計年報，https://www.mocs.gov.tw/pages/law_list.aspx?Node=449&Index=4。
4. 考選部，考選統計資料，https://www.moex.gov.tw/main/ExamReport/wFrmExamStatistics.aspx?menu_id=158。
5. 施能傑（2009），「公務人力年齡結構分析及對人力資源管理的意涵」，文官制度季刊，1卷3期，1－24頁。
6. 呂育誠（2018），「後年改時代政府採行人力資本策略之必要與思考途徑」，T&D飛訊，241期，1－18頁。❖

表 8 中央、直轄市及縣（市）政府第 4 序列主辦（管）與第 5、6 序列職位數比例表

	全國主計		中央	直轄市	縣市	
	(調整前)	(調整後)			(調整前)	(調整後)
第 4 序列主辦（管）	858	1,018	656	198	4	164
第 5、6 序列	5,803	5,639	2,842	1,912	1,049	885
第 4 序列主辦（管）與第 5、6 序列職位比例	14.72%	18.05%	23.08%	10.36%	0.38%	18.53%

資料來源：主計人員版 WebHR。

圖 2 中央及地方政府第 4 序列主辦（管）與全國第 4 序列主辦（管）職務比例變化圖



資料來源：主計人員版 WebHR。