

澳洲「CSIRO Strategy 2020」政策方案評估

陳曉郁

澳洲作為研發投入的大國，在科技政策規劃與評估上有許多值得我國參考之處，本文提供澳洲科研補助重點領域之評估說明，並提出研究補助經費調整時須留意後續效應，作為相關單位規劃時之參考。

壹、背景說明

「科技政策發展觀測平台」2015 年曾提出加值分析報告「澳洲 2020 年主要研究領域及政策推動現況」，針對澳洲科學與工業研究組織（Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization，簡稱 CSIRO）於 2015 年 7 月推出之「CSIRO Strategy 2020」政策的規劃前因、推動重點及後續評估等項目進行簡要說明，當時提及「CSIRO 對於國家扶植之重點研究領域已建構影響評估框架，預計每 2 年就相關計畫進行評估」，即預期 CSIRO 將以更具策略性及更協調的模式進行科研補助。在 2016 年 8 月即針對 CSIRO Strategy 2020 所提出之各重點研究領域是否仍為國家優先項目進行評估，同時審視政府科研補助經費是否已分配到能解決國家社會問題的研究領域。

貳、內容重點簡述

CSIRO 在 2015 年 7 月啟動 Strategy 2020 之後，為確保財務來源穩定並符合原先設定之補助策略，曾調整 2016-2017 年之規劃及預算。因此先針對「學科優先性與執行」進行評估。評估過程包括 3 個面向：一是學科優先性：即觀察依據早先設定框架及準則所作投入成效，決定是否符合研究發展優先方向；二是參與評估：瞭解執行單位及利害關係人之初步決定，除就前述決定進行風險評估之外，也根據相關回饋進行調整，並提報給 CSIRO 委員會。

此次主要針對 CSIRO 的學科優先性及執行 (Science Prioritisation and Implementation，簡稱 SPI) 進行審查，略分為兩階段，第一階段包括人員訪談 24 場、參與人員信件回應 53 次、文件審查 326 篇，及焦點團體 2 場，相關資料已在報告文件中公開，像是訪談人員名單、訪談主題、時間地點、焦點團體主題及舉辦時間地點、相關人員信件回應型態及次數，及文件審查類型和篇數等。第二階段則就相關管理階層舉辦工作坊 3 場。

據評估結果來看，由 2015-2016 年推動經驗得知，其問題及挑戰與下列 7 項主題有關：治理、流程、風險管理 (risk management)、變革管理 (change management)、外部利害關係人投入承諾、文化，

以及危機管理（crisis management）等，而這些項目之間常相互牽動。

觀察報告中就前述主題提出評估結果建議，簡述如下：

一、治理：（一）強化現有治理之溝通，包括對於 SPI 各個面向所需

之課責性（accountabilities）、責任及支援等，如各項責任條款

明確程度、與高階執行主管進行整體協商，確認各項活動產出情

形、對於相關人員要求及投入情形等；（二）重新評估現存組織

架構，如呈報模式及運作分配，為 SPI 推動提供適當的管理與協

同機制、安排合適的主管協調組織功能及配置等相關機制、就團

隊及人員組成進行評估、團隊組成應確保決策能下達到個人層級

等成為關鍵。

二、流程：主要在更新及改善政策流程，強化 SPI 目標及路徑，如對

於確保溝通及瞭解決議、清楚政策及流程脈絡並已提供相關文件、

執行細節如步驟、日期、人員及管理層面的投入、與各項活動之

目標與原則及活動與整體策略之連結等，其中包括成員對相關機

制、流程、決策架構及主要成果的溝通與瞭解情形，有足夠證據

及資訊支持相關決策、策略原則與決策之連結得避免發生某些後

果等。

三、風險管理：（一）將現有 CSIRO 風險管理架構整合在 SPI 執行

流程中，以識別、監控及處理風險，並在評估階段投入妥適資源，

如確認權責分配，確保風險管理架構已有適當的文件說明及執行機制；（二）透過培訓及工作分配改進現有的風險管理施行與文化，以確保主管機關與執行單位所作決定與資源分配的合宜性，並以風險評估為基礎，如執行過程中在各主要階段建立查核點、確認特定成員已瞭解風險發生時之個人權責、在執行過程中有哪些關鍵階段，又必須進行哪些決定性的討論、相關會議中須確認風險管理流程實施審查已依照專家建議來進行、備妥能截取相關訊息之範本，以便將決策情形通知內部各單位、在規劃決策過程中納入風險知覺及瞭解之訓練課程。

四、變革管理：（一）確保任何可能影響部分或整個組織的觀點，包括決定推動變革的活動路徑及決定推動的理由、跟哪些要角參詳後做出決定、主要的利害關係人（包括主管機關及執行機構之高階主管）已清楚他在變革管理團隊擔任的角色和任務、確認要角之間已建立之關係模式，以及利害關係人需要作出的相關投入等；（二）確保執行機構組織之變革對計畫參與和對CSIRO的影響，及其所擴及的層面、確保執行人員有機會及時參與，並清楚相關流程與可能期待；（三）確定相關變革之溝通指導原則，發展有效的溝通機制，為有效驅動變革或相關決策進行溝通，譬如備有清楚的指導原則，以協助建立不同管道的溝通機制、有執行人員

確認相關人等已瞭解規則及其所扮演的角色及任務，並已清楚說明參與合作的過程並有相關文件提供。

五、外部利害關係人投入承諾：（一）提出外部利害關係人投入策略，

如確認目標團體或個人及其參與方式、利害關係人彼此的影響及相關程度，以及對於特定期待之瞭解，以建立外部利害關係人信任並支持其相關決策；（二）強化 CSIRO 領導階層及官員或主要外部關係人之參與程度，將外部利害關係人之參與納入 SPI 執行流程中，並在各重要階段設置查核點，另於 CSIRO 指定人選負責對外事務，確保外部相關人士能恰如其分地完成特定任務及角色。

六、文化：（一）發展能改變 CSIRO 文化之長期策略，以提升信任及透明程度，包括各項原則及配套、決策機制及成果目標等，或建立機制，鼓勵員工之間公開與及時進行討論，或主管建立員工信心並讓同仁發揮能力，又能建設性地處理同仁回饋意見；（二）增進對 CSIRO 管理規範，以及對於員工價值與行為期望的瞭解、提供有關 CSIRO 規範及民眾意見方面易於瞭解的訊息與相關訓練，譬如針對違紀部分進行個案研究，亦可考慮納入績效評估或獎勵機制中。

七、危機管理：（一）確保在宣布執行機構組織重大改變時，於危機管理架構中將管理層級納入執行評估階段，以提高實施時的彈性與適用程度，另建立清單協助進行評估以快速因應危機，並組成危機管理小組及啟動危機管理相關計畫；（二）增進主管機關對危機管理架構的瞭解，並提供相關訓練及模擬操作演練、確認危機管理團隊已具備危機處理之相關技能，並已瞭解其所扮演的角色與所應負責任，相關職權已清楚說明並有相關文件提供。

上述七項主題從不同面向提問，然後綜整觀察結果，將 SPI 流程在 CSIRO Strategy 2020 研究補助運作架構內，從角色、能量、資源、投入素材等 4 大主軸進行整合。細述在 SPI 執行過程中，角色所承擔的責任及課責性、所需技能、資源投入時間及項目，和作為規劃未來 SPI 流程之基礎，如資訊、洞察力與風險等。

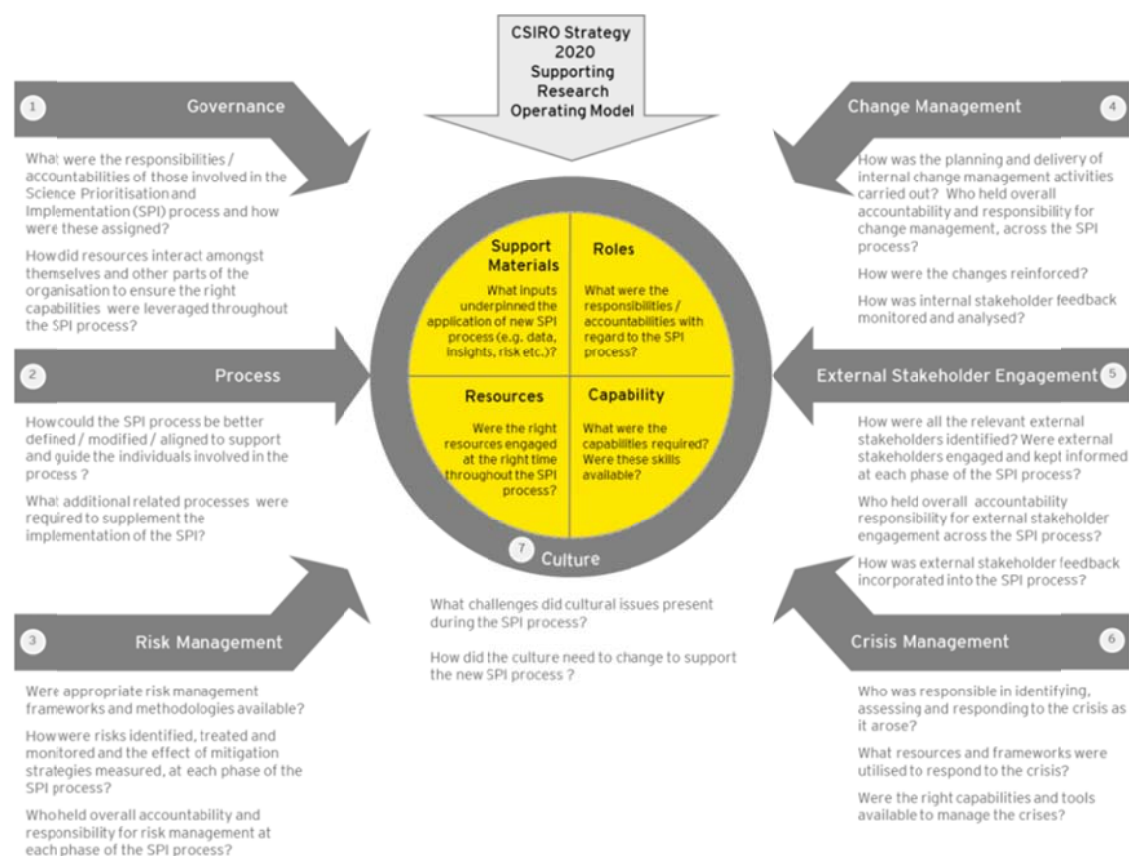


圖 1 主導評估的 7 大面向 (Ernst & Young, 2016)

參、簡要分析與建議

近年來 CSIRO 除了強化課責性及決策機制外，也針對內部提出減低複雜程度、提升執行效率、強化顧客體驗、減少合作障礙的目標，以期能有長期穩健的財務來源；也重新定義 CSIRO 重點領域之運作模式、確認相關計畫作業，並針對未來 4 年資助模式設計評估機制，並找尋各種可能性以期能另闢收入來源。有關 SPI 的評估也為確認 2016-2017 年計畫之推動重點能符合國家原先設定目標，並進行溝通及調整。

CSIRO 定期評估的做法，呈現相關部會願意面對政策推動現況、累積計畫推動經驗，持續改進推動措施的作為，包括較上位的治理機制（包括權責劃分，透過溝通確定該由誰負責任）、較具管理面向的組織診斷評估、計畫相關溝通及流程改善、確認以風險評估為基礎之決策模式、組織變革相關作業，及推動高層參與機制等。就實務面來看，此一評估以科技管理理論為基礎，除了將作業流程細節及步驟清楚表列之外，也公開說明有關科技政策評估及投入標的等具體內容，對於我國未來在科技計畫啟動階段評估相當具有價值。

CSIRO 跟許多科研機構一樣，承受來自政府及其他利害關係人的強大壓力，外界要求科研機構必須提升績效，強化效能及課責性。因此必須從規劃、監管及評估系統的調整上，呈現其在經濟、環境及社會影響。但後續值得關注的是：原訂下修「海洋大氣」及「土壤與水」等兩大領域之研究經費，並於 2016 年 2 月開始裁員，有 275 名科學家因此失業，引發喧然大波 (Dayton, 2016; Gough, 2016a, 2016b)。半年後（同年 8 月），澳洲科技部長轉而宣布 CSIRO 未來 10 年將再投入澳幣 3,700 萬元（相當於美金 2,800 萬元）於相關領域，並增加 15 個工作機會。但有研究人員認為，之前的做法已對研究造成一定程度的影響 (Gough, 2016a)。因此，即使國家政策作出決定要調整

部分研究經費，但在做法上仍須謹慎小心，應避免造成不必要的傷害，澳洲今年的案例可說是提供了極佳的借鏡。

參考文獻

- Dayton, L. (2016). Embattled Australian agency head defends climate research cuts, *Science*. doi: 10.1126 / science.aaf9888
- Ernst & Young. (2016). *Review of CSIRO's Science Prioritisation and Implementation Process*. Australia.
- Gough, M. (2016a). Australian government orders science agency to pull back on climate job cuts. *Nature*. doi:10.1038/nature.2016.19313
- Gough, M. (2016b). Australia softens blow of climate job cuts. *Nature*. 533, 16-17. doi: 10.1038 / nature.2016.19831
- Gough, M. (2016c). Job cuts in Australia target climate scientists. *Nature*. doi:10.1038/nature.2016.19313